30 JOGOS para TK 82 e CP 200

TIMEX 1000

DAMAS, LABIRINTO, ENTERPRISE, GOLFE, VELHA, VISITA AO CASTELO, CASSINO, ROLETA RUSSA, CORRIDA DE CAVALOS, VINTE E UM, CUBO MÁGICO, SENHA, BANCO IMOBILIÁRIO, FORCA, DADOS, INVASORES, ETC. ...

PROGRAMAS NO CÓDIGO DA MÁQUINA

[...]RSÃO DE VÍDEO, SOM POR SOFTWARE, LABIRINTO

DESTRAVA SOFTWARE

PREFÁCIO

Para que voce não deixe de aproveitar os momentos de folga e lazer na companhia agradável do seu microcomputador, desenvolvi e selecionei 30 programas com diferentes mecanismos de funcionamento para jogos de sorte, azar, inteligência, animados com movimentos, etc. ... .

São programas para 2K e 16 Kbytes de RAM, uns com e outros sem SLOW.

Além dos programas em Basic, voce encontrará alguns no código da máquina (Z80) que lhe darão uma nova visão em linguagem de programação.

Espero que voce aprenda alguma coisa, brincando.

Mãos ao micro e divirta-se.

Delio Santos Lima
Caixa Postal 100
12 200 São José dos Campos
SP - Brasil

IMPORTANTE:

Os programas, após serem digitados, devem ser gra-vados por GOTO à linha que contenha uma instrução SAVE.

Nas listagens, as instruções SAVE contém o nome do programa, estando a última letra em vídeo in-verso. Digite-a normalmente e isto ocorrerá, após a gravação

Os programas, excluindo-se SOM POR SOFTWARE, foram todos listados em uma impressora TIMEX SINCLAIR, modelo 2040.

PROGRAMAS PARA 2 K

INDICE

PROGRAMAS PARA 16 K

PROGRAMAS EM CODIGO

Timex announces a new personal printer. Just for the record.

Now Timex brings you a printer to go with your Timex Sinclair 1000™ or Sinclair ZX81.

The new Timex Sinclair 2040.

32 columns wide. Two lines per second. With full graphics and text capability based on a dot matrix print mechanism.

The price: just $99.95.

The TS 2040 operates silently in two different modes:

☐ Full-screen printing with single-key copy command.

☐ Program-controlled printing mode allowing for cust·m control of the printing format.

A printer that can give you a permanent record of your computer programming at a very affordable price.

Just what you'd expect from Timex.

TIMEX COMPUTERS

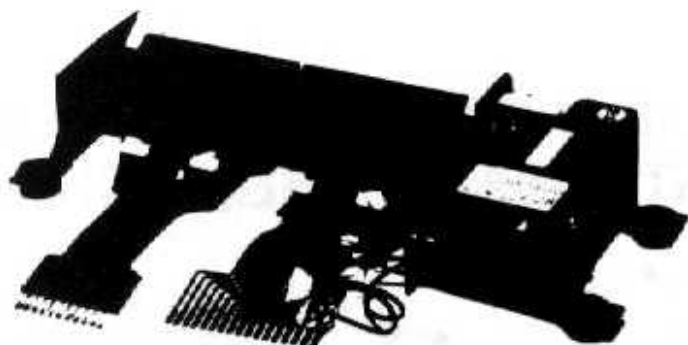
A IMPRESSORA TIMEX

No livro Aplicações Sérias para TK e CP tive a oportunidade de incluir uma pequena análise da ZX PRINTER, " a original irmã gêmea" da TK PRINTER, anunciada em 82.

As listagens deste livro, foram feitas na impressora recentemente lançada no mercado americano, a TIMEX SINCLAIR 2040.
Para efeitos comparativos, inclui a listagem do programa Som por Software na ZX PRINTER.

CARACTERÍSTICAS

Dimensões : 14 X 19,5 X 4,7 cm.
Tipo de impressão : termo gráfica.
Papel : térmico para impressão preta. Rolos de 25 metros por 11 cm. de largura.
Caracteres : 32 por linha, incluindo símbolos gráficos, em 8,2 cm., contra 9,4 cm. da ZX PRINTER. Imprime 8 linhas por polegada contra 9 por polegada da ZX.
Formação dos caracteres : matriz de pontos 6X6.
Velocidade de impressão : 2 linhas por segundo, i.e., 64 caracteres por segundo.
Interface : incorporada à impressora.
Alimentação : independente, 24 V AC, 1,2 Amp. .

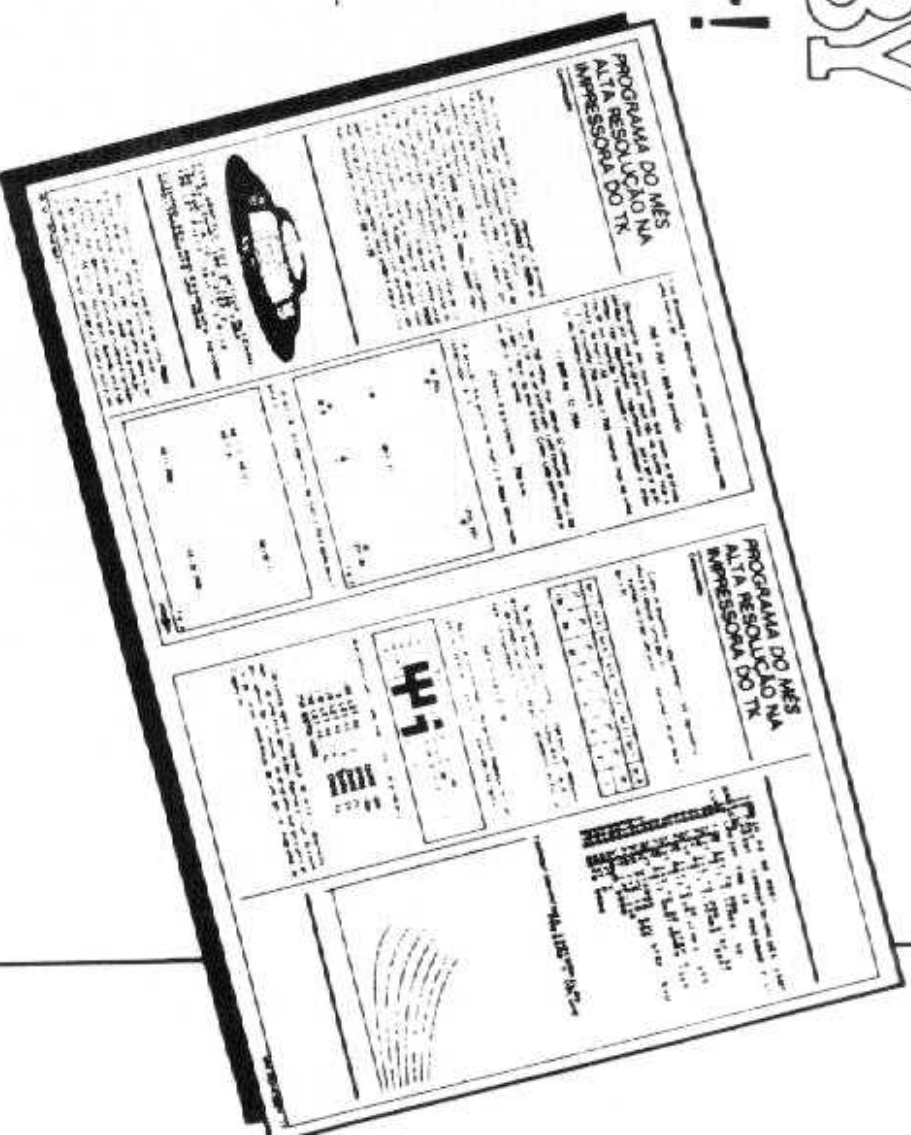
COMO FUNCIONA

O grupo impressor térmico e de avanço do papel não foi especialmente concebido para esta máquina e já estava disponível no mercado inglês desde 1982.

O cabeçote de impressão trata-se de um cabeçote térmico, ou melhor, de 20 cabeçotes térmicos em linha, como se fossem um pente. Cada cabeçote possui a capacidade de imprimir um ponto. Este pente desloca-se horizontalmente de forma que cada cabeçote individual percorra uma superfície de papel equivalente a 2 caracteres.Isto explica a sigla 2040. Vinte cabeçotes e 40 caracteres por linha.

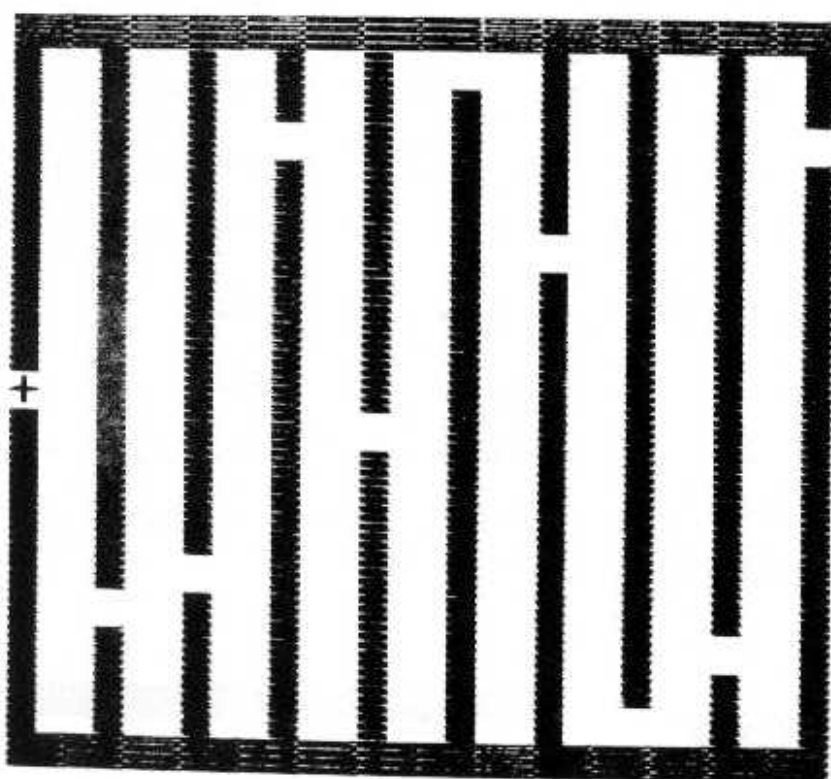
Este grupo impressor-propulsor, acoplado à Interface TIMEX/SINCLAIR que está incorporada à impressora, só produz 32 caracteres por linha, na posição central do papel, deixando margem de 1,5 cm. aprox.,de cada lado.

IMPRESSORA AMERICANA PARA MICROCOMPUTADORES

COM LÓGICA SINCLAIR

PROGRAMAS PARA 2 K

LABIRINTO

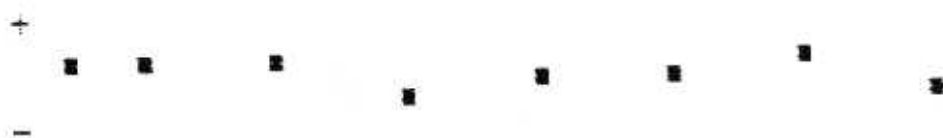
Para 2 Kbytes de RAM com SLOW.

Este programa gera diferentes labirintos. O controle do deslocamento está nas teclas 5,6,7 e 8. Para um maior deslocamento use as teclas -J e K+, respectivamente,para baixo e para cima.

```
0 REM MICRON ELETRONICA 03.83
1 SLOW
2 FOR N=1 TO 10
4 PRINT AT 10,11;"LABIRINTO"
5 PRINT AT 10,11;"LABIRINTO"
6 PRINT AT 20,12;"AGUARDE"
7 NEXT N
```

```
  10 FAST
  12 CLS
 100 LET VD=PEEK 16396+256*PEEK
16397+1
 120 LET Y=0
 130 LET N$="+"
 140 LET O$="█"
 150 LET E$="
 "
 490 LET T=999
 500 GOSUB 1000
 550 LET A$=CHR$ (PEEK (X*33+Y+V
D))
 560 PRINT AT X,Y;A$
 570 PRINT AT 10,29;T
 572 LET T=T-10
 574 IF T<0 THEN GOTO 7000
 579 LET X=X+(2 AND INKEY$="J")-
(2 AND INKEY$="K")
 580 LET X=X+(1 AND INKEY$="6")-
(1 AND INKEY$="7")
 590 LET Y=Y+(1 AND INKEY$="8")-
(1 AND INKEY$="5")
 591 IF Y=27 AND X=V THEN GOTO 6
000
 592 IF X>20 THEN LET X=19
 594 IF X<1 THEN LET X=1
 596 IF Y>27 THEN LET Y=26
 598 IF Y<0 THEN LET Y=1
 605 LET U$=CHR$ (PEEK (X*33+Y+V
D))
 610 IF U$=O$ THEN GOTO 5000
 620 PRINT AT X,Y;N$
 630 PRINT AT X,Y;"+"
 700 GOTO 550
 999 STOP
1000 LET L$="█████████████████████
████████"
1010 FOR N=1 TO 20
1020 PRINT
1030 NEXT N
1100 FOR N=0 TO 29 STEP 3
1120 FOR M=0 TO 19
1130 PRINT AT M,N;"█"
```

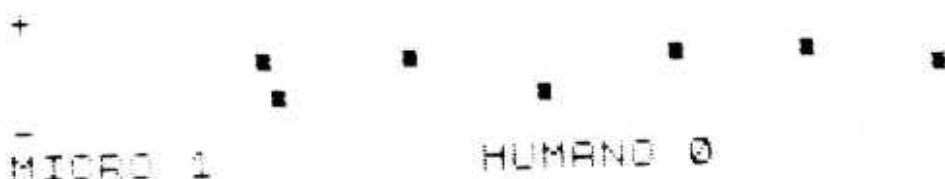
```
1140 NEXT M
1150 NEXT N
1200 FOR M=0 TO 20 STEP 20
1210 PRINT AT M,0;L$
1220 NEXT M
1400 SLOW
1500 FOR N=0 TO 29 STEP 3
1510 LET R=INT (RND*19)+1
1515 IF N=0 THEN LET X=R
1520 PRINT AT R,N;" "
1522 LET V=R
1530 NEXT N
1550 RETURN
5000 PRINT AT 21,0;"VC.ERROU O C
AMINHO,DIGITE E"
5001 PRINT AT X,Y;"■";AT X,Y;"+"
5002 IF INKEY$<>"E" THEN GOTO 50
00
5003 PRINT AT X,Y;"■"
5005 LET Y=Y-7
5008 PRINT AT 21,0;E$
5010 GOTO 570
6003 PRINT AT 21,0;"OK, OUTRA VE
Z? DIGITE S."
6005 PRINT AT X,Y;"■";AT X,Y;"+"
6008 PRINT AT 21,0;"OK"
6010 IF INKEY$<>"S" THEN GOTO 60
00
6020 CLS
6030 RUN
7000 LET T=0
7005 PRINT AT 20,5;"SEU TEMPO  
 ESGOTOU"
7006 PRINT AT 20,18;"ESGOTOU"
7008 PRINT AT X,Y;"■";AT X,Y;"+"
7022 PRINT AT 21,0;"OUTRA VEZ? D
IGITE S"
7038 IF INKEY$<>"S" THEN GOTO 70
00
7040 GOTO 6020
8000 SAVE "LABIRINTO"
8010 CLS
8020 RUN
```

TRILHA

```
+
 ▪ ▪  ▪       ▪    ▪      ▪
          ▪                   ▪
-
```

Para 2 Kbytes de RAM, com ou sem SLOW.

Siga a trilha coloca no vídeo 7 pontos que representam uma trilha sinuosa a ser seguida. Voce virá percorrendo a trilha da esquerda para a direita e deverá passar sobre todos os pontos demarcados, ou, então, perderá uma das tres chances e voltará ao início.

Voce pode deslocar-se em sua trajetória para cima pela tecla K+, ou para baixo pela tecla J- .

```
+
      ▪    ▪         ▪    ▪    ▪
       ▪        ▪
-
MICRO 1            HUMANO 0
```

```
0 REM MICRON ELETRONICA
1 REM PROIBIDO REPRODUZIR
2 PRINT AT 6,0;"SIGA A TRIL
HA"
```

```
   3 SLOW
   4 PRINT
   5 PRINT "USE TECLAS  J-  E  K
+"
   6 INPUT P$
   7 LET M=0
   8 LET H=0
   9 CLS
  10 DIM X(7)
  11 PRINT AT 18,0;"-";AT 15,0;"
+"
  12 FOR N=1 TO 7
  13 LET X(N)=INT (RND*3)
  14 LET Y=X(1)
  15 PLOT N*9,(X(N),+8)
  16 NEXT N
  17 FOR Z=1 TO 63
  18 IF (Z/9)=INT (Z/9) THEN GOS
UB 27
  19 PLOT Z,(Y+8)
  20 LET K=Y
  21 LET Y=Y-(1 AND INKEY$="J")+
(1 AND INKEY$="K")
  22 UNPLOT (Z-1),(Y+8)
  23 REM
  24 NEXT Z
  25 LET H=H+1
  26 GOTO 30
  27 IF Y<>X(Z/9) THEN GOTO 29
  28 RETURN
  29 LET M=M+1
  30 PRINT AT 19,0;"MICRO ";M,"H
UMANO ";H
  31 INPUT P$
  32 IF M=3 THEN GOTO 34
  33 GOTO 9
  34 PRINT "VC GASTOU AS 3 CHANC
ES"
  35 PRINT "OUTRA VEZ? S/N"
  36 INPUT P$
  37 IF P$<>"S" THEN GOTO 36
  38 CLS
  39 RUN
  40 SAVE "TRILH■"
  41 RUN
```

FÓRMULA MICRO

Para 2 Kbytes de RAM com SLOW.

Voce deve dirigir seu Formula Micro pela estrada que rodará no vídeo (por SCROLL).
A direção é dada pelas teclas <N e M> .

Após sete colisões acaba a brincadeira.

```
  5 REM MICRON ELETRONICA
 10 LET A=17
 15 LET I=A
 20 LET B=10
 30 LET C=1
 45 LET K=0
 50 LET E=15
 70 LET G=6
 80 PRINT AT 15,5;"FORMULA MICR
O"
105 SLOW
110 LET G=G+2*RND-2*RND
120 PRINT AT 21,G;"▌      ▐"
135 PRINT AT A-C,I;" "
140 PRINT AT A,B;"M"
150 LET I=B
160 LET B=B-(INKEY$="N")+(INKEY
$="M")
170 IF G<2 THEN LET G=2
180 IF G>25 THEN LET G=25
200 SCROLL
210 PRINT AT A,B,
220 IF PEEK (PEEK 16398+256*PEE
K 16399)=0 THEN GOTO 110
300 PRINT AT 10,20;"COLISAO"
320 LET K=K+1
330 IF K=5 THEN GOTO 500
340 FOR N=1 TO 30
350 NEXT N
360 PRINT AT 10,20;"
365 PRINT AT A,B;
370 GOTO 110
505 PRINT AT 21,0;"▚▚▚▚▚▚▚▚▚▚▚▚▚▚▚
▚▚▚▚▚▚▚▚▚▚▚▚▚▚▚▚▚"
510 PRINT AT 21,0;"▞▞▞▞▞▞▞▞▞▞▞▞▞▞▞
▞▞▞▞▞▞▞▞▞▞▞▞▞▞▞▞▞"
525 GOTO 500
899 STOP
900 SAVE "FORMULA MICRO"
920 RUN
```

BOMBARDEIO

Para 2 kbytes de RAM com SLOW.

Dez pilotos suicidas passarão ao alcance da sua arma, que disparará automaticamente.
Para corrigir sua pontaria use as teclas <N e M>.

KAMIKAZE Nº 1   DESTRUIDOS 0

```
  50 SLOW
  90 LET A$="▙▄▄▄▒▄▄"
 100 LET X=0
 110 FOR N=1 TO 10
 120 LET Y=18
 130 LET S=INT (RND*13)
 140 CLS
 142 PRINT AT 0,0;"KAMIKAZE N° ";
N,"DESTRUIDO(S) ";X
 145 PRINT AT 21,0;"▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒
▒▒▒▒▒▒▒▒▒█▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒"
 150 FOR I=1 TO 20
 160 PRINT AT 21-I,Y;"+"
 170 PRINT AT S,I;A$
 180 PRINT AT 21-I,Y;" "
 182 PRINT AT S,I;"        "
 190 LET Y=Y+(INKEY$="M")-(INKEY
$="N")
 200 IF (Y<>I+4 OR S<>20-I) THEN
 GOTO 250
 205 FOR K=1 TO 7
 210 PRINT AT S,I;"BUUUUUUM"
 215 PRINT AT S,I;"BUUUUUUM"
 220 NEXT K
 230 LET X=X+1
 240 GOTO 260
 250 NEXT I
 260 NEXT N
 262 PRINT ,,,A$
 263 PRINT
 265 PRINT "ERAM DEZ E"
 270 PRINT "ESCAPARAM ";10-X
 280 PRINT ,,"OUTRA VEZ?",,"DIGI
TE NEW LINE"
 290 INPUT P$
 300 CLS
 310 RUN
 900 SAVE "AVIAO"
 910 CLS
 920 RUN
```

PAREDÃO DEMOLIDOR

Para 2 Kbytes de RAM com SLOW.

Como já deve ser de seu conhecimento, os jogos com movimento apresentam-se um tanto lentos, quando elaborados em Basic e este não seria uma excessão.

```
REM MICRON ELETRONICA
LET G=0
LET B=0
SLOW
LET B=1
LET T$="****************"
LET A$=T$
PRINT "      MICRON      "
PRINT AT 1,0;T$
PRINT AT 2,0;T$
FOR N=1 TO 11
PRINT AT N,0;"█"
PRINT AT N,13;"█"
```

```
 200 LET Y=13
 205 LET X=Y
 210 LET Z=21
 215 LET K=1
 220 LET L=K
 225 UNPLOT X,Z
 230 LET X=X+K
 240 LET Z=Z+L
 250 PLOT X,Z
 260 IF Z>40 THEN LET K=INT (RND
*3-1)
 264 IF G=11 THEN GOTO 4000
 265 IF Z>40 THEN LET L=-L
 270 IF X<3 OR X>24 THEN LET K=-
K
 275 IF Z>21 THEN GOTO 290
 280 IF X<>Y AND X<>Y+1 THEN GOT
O 1000
 285 LET L=-L
 295 PRINT AT 11,(INT (Y/2)),"  "
 298 IF INKEY$="F" THEN STOP
 300 LET Y=Y+(1 AND INKEY$="M")-
(1 AND INKEY$="N")
 305 LET Y=Y+(2 AND INKEY$="8")-
(2 AND INKEY$="5")
 310 PRINT AT 11,(INT (Y/2));"▄"
 320 GOTO 225
1000 LET A$="
"
1003 UNPLOT X,Z
1004 LET B=B+1
1005 PRINT AT 18,4;B;"▘BOLA"
1010 FOR N=1 TO 100
1012 NEXT N
1030 PRINT AT 18,0;A$
1040 IF B=5 THEN GOTO 2000
1050 GOTO 200
2000 PRINT ,,"PERDESTE."
2010 INPUT P$
2020 CLS
2030 RUN
5000 SAVE "PAREDA▣"
5010 RUN
```

Em algumas rebatidas voce poderá ganhar uma raque te extra, até que esta seja sobreposta pela que ficará se movendo.

CORRIDA DE CAVALOS

Para 2 Kbytes de RAM com ou sem SLOW.

DIGITE NEW LINE P/ LARGADA

```
0 REM MICRON ELETRONICA
1 SLOW
2 DIM B(3)
3 FOR M=1 TO 30
4 PRINT "▒";
5 NEXT M
6 PRINT AT 1,29;"█"
7 PRINT AT 2,29;"1"
8 PRINT AT 3,29;"█"
9 PRINT AT 4,29;"2"
10 PRINT AT 5,29;"█"
11 PRINT AT 6,29;"3"
12 PRINT AT 7,29;"█"
13 FOR N=1 TO 30
14 PRINT "▒";
15 NEXT N
```

```
   16 PRINT AT 2,0;"■"
   17 PRINT AT 4,0;"■"
   18 PRINT AT 6,0;"■"
   19 PRINT AT 18,0;"DIGITE NEW L
INE P/ LARGADA"
   20 INPUT P$
   21■FOR Y=1 TO 3
   22 PRINT AT Y*2,B(Y);"  "
   23 RAND
   24 LET X=INT (3*RND)+1
   25 LET B(Y)=B(Y)+X
   26 PRINT AT Y*2,B(Y);"■"
   27 IF B(Y)>=27 THEN GOTO 31
   28 REM
   29 NEXT Y
   30 GOTO 21
   31 PRINT AT 10,4;" O VENCEDOR
EH O N■ ";Y
   32 PRINT
   33 PRINT AT 18,0;"OUTRA VEZ?
DIGITE NEW LINE"
   34 INPUT P$
   35 CLS
   36 RUN
   37 SAVE "CORRID■"
   38 RUN
```

A listagem é para uso no modo SLOW. Para FAST reescreva:

```
  1 FAST
 28 INPUT P$
```

e digite New Line sucessivamente para obter o deslocamento.

OS SÍMBOLOS GRÁFICOS:

linhas 16,17 e 18 GRAPHICS SHIFT E, GRAPHICS SHIFT E

ROLETA RUSSA

Para 2 Kbytes de RAM com SLOW.

```
ROLETA RUSSA

6 TIROS...
...E UMA BALA.
```

```
PARA DISPARAR    DIGITE D
PARA PARAR       DIGITE P
```

```
------BUUMM
```

```
10 REM MICRON ELETRONICA
50 GOSUB 1000
60 PRINT AT 2,0;"ROLETA RUSSA"
62 PRINT
63 PRINT
65 PRINT "6 TIROS..."
66 PRINT "...E UMA BALA."
90 SLOW
```

```
 160 PRINT
 180 PRINT AT 10,0;"PARA DISPARA
R","DIGITE D"
 185 PRINT "PARA PARAR","DIGITE
P"
 200 INPUT P$
 210 CLS
 240 IF P$="P" THEN GOTO 500
 250 IF P$="D" THEN GOTO 300
 260 GOTO 140
 310 GOSUB 1000
 320 LET X=INT (RND*2)
 322 FOR N=1 TO 6
 330 FOR Z=1 TO 6
 340 PRINT AT 3,2+Z;"-";
 350 IF N=3 AND Z=6 AND X=1 THEN
PRINT "BUUMM"
 355 IF Z=6 AND N=3 AND X=1 THEN
GOTO 800
 360 IF Z=6 THEN PRINT "CLICK"
 365 NEXT Z
 374 IF N<>6 THEN PRINT AT 3,2;"
       "
 380 NEXT N
 390 PRINT AT 12,0;"VC ESCAPOU V
IVO."
 392 PRINT "DIGITE ENTER"
 394 INPUT P$
 395 CLS
 396 RUN
 500 PRINT "MEDROSO."
 510 FOR N=1 TO 30
 520 NEXT N
 530 PRINT ,,"SAO BALAS DE FESTI
M."
 540 GOTO 392
 810 PRINT AT 2,18;"█"
 820 FOR N=1 TO 50
 830 NEXT N
 850 CLS
 870 PRINT ,,,,"ROLETA RUSSA"
 880 PRINT ,"▄▄▄▄▄█▄▄▄▄▄"
 890 PRINT ,"▀▀▀▀██████▀"
 900 PRINT ,,,,"+++++NESTA VOCE
MORREU.++++++++"
```

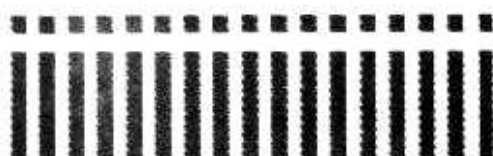
```
 910 PRINT
 920 GOTO 392
1000 PRINT
1020 PRINT
1030 PRINT
1040 PRINT
1050 PRINT
1060 PRINT
1070 PRINT
1080 RETURN
9000 SAVE "ROLETA RUSSA"
9010 CLS
9020 RUN
```

SOFTWARE AMERICANO

COMERCIALIZADO PELA ZEBRA SYSTEMS

VINTE E UM

Para 2 Kbytes de RAM com ou sem SLOW.

```
JOGO DOS 21 PALITOS

RETIRE 1,2 OU 3
PERDE AQUELE QUE
RETIRAR O ULTIMO PALITO

DIGITE ENTER



VC. TIROU 2
EU TIREI 2

▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪
|||||||||||||||||

17 PALITO(S)
QTOS VC. TIRA?
```

```
   0 REM MICRON ELETRONICA
   1 RAND
   2 LET A=21
   3 PRINT "JOGO DOS 21 PALITOS"
   4 PRINT
   5 PRINT "RETIRE 1,2 OU 3"
   6 PRINT "PERDE AQUELE QUE"
   7 PRINT "RETIRAR O ULTIMO PAL
ITO"
```

```
   8 PRINT
   9 PRINT "DIGITE ENTER"
  10 INPUT P$
  11 CLS
  12 FOR B=1 TO 4
  13 FOR C=1 TO A
  14 IF B=1 THEN PRINT "■";
  15 IF B>1 THEN PRINT "█";
  16 NEXT C
  17 PRINT
  18 NEXT B
  19 PRINT
  20 PRINT A;" PALITO(S)"
  21 IF A=1 THEN GOTO 39
  22 PRINT "QTOS VC. TIRA?"
  23 INPUT X
  24 PRINT X
  25 IF X=A THEN GOTO 39
  26 IF X<1 OR X>3 OR X>A THEN G
OTO 23
  27 LET A=A-X
  28 IF A=1 THEN GOTO 41
  29 LET Y=A-4*INT (A/4)
  30 IF Y=1 THEN LET M=1+INT (3*
RND)
  31 IF Y<>1 THEN LET M=Y+3-4*IN
T ((Y+3)/4)
  32 LET A=A-M
  33 IF A<=0 THEN GOTO 41
  34 CLS
  35 PRINT "VC. TIROU ";X
  36 PRINT "EU TIREI ";M
  37 PRINT
  38 GOTO 12
  39 PRINT "EU VENCI"
  40 GOTO 42
  41 PRINT "VC. VENCEU"
  42 PRINT
  43 PRINT "OUTRA VEZ"
  44 PRINT "DIGITE ENTER"
  45 INPUT P$
  46 CLS
  47 RUN
  48 SAVE "PALITO█"
  49 CLS
  50 RUN
```

ATERRISAGEM LUNAR

Para 2 Kbytes de RAM com ou sem SLOW.

```
ALT.= 1206 MTS. █COMB.= 354 LTS.
████████████████████████████████
VELOC.= 209     █DESCENDO


     <█>


COMB.?


CHOCOU-SE CONTRA A LUA A 100KM/H
CHOCOU-SE CONTRA A LUA A 100KM/H
CHOCOU-SE CONTRA A LUA A 100KM/H
CHOCOU-SE CONTRA A LUA A 100KM/H
CHOCOU-SE CONTRA A LUA A 100KM/H
CHOCOU-SE CONTRA A LUA A 100KM/H
CHOCOU-SE CONTRA A LUA A 100KM/H
```

```
  5 LET K=0
 10 LET A=-200-(INT (RND*60))
 20 LET B=1200+(INT (RND*380))
 30 LET C=320+(INT (RND*90))
 40 CLS
 45 PRINT "ALT.= ";INT (B);" MT
S.","COMB.= ";INT (C);" LTS."
 46 PRINT "██████████████████████
██████████"
 47 PRINT AT 0,15;"█";AT 2,15;"
█"
```

```
  50 PRINT AT 2,0;"VELOC.= ";ABS
 (A);
  55 IF A<=0 THEN PRINT "DESCEND
O"
  57 IF A>0 THEN PRINT "SUBINDO"
  60 FOR N=1 TO 16-B/100
  70 PRINT
  80 NEXT N
  90 FOR N=1 TO 5+(RND*3)-(RND*3
)
 100 PRINT " ";
 110 NEXT N
 120 PRINT "<■>"
 130 FOR N=16-INT (B/100) TO 16
 140 PRINT
 150 NEXT N
 160 PRINT "COMB.?"
 170 INPUT T
 190 LET C=C-T
 200 LET B=B+A-T-10
 210 LET A=A+T-10
 220 IF C<1 THEN GOTO 500
 224 IF B<50 THEN CLS
 225 IF B<50 THEN GOTO 520
 230 IF B>19 THEN GOTO 40
 240 IF ABS (B)<20 AND ABS (A)<5
0 THEN LET K=1
 250 IF K=1 THEN PRINT "ATERRISA
GEM PERFEITA"
 260 IF K=1 THEN STOP
 270 CLS
 300 IF C>1 THEN GOTO 520
 500 CLS
 505 PRINT "ACABOU O COMBUSTIVEL
"
 520 PRINT "CHOCOU-SE CONTRA A L
UA A ";
 530 PRINT ABS (A);"KM/H"
 540 GOTO 520
 900 SAVE "MOONLANDERM■"
 910 CLS
 920 RUN
```

INVASORES I

Para 2 Kbytes de RAM com SLOW. Pode ser converti para uso no modo FAST.

```
        INVASORES

SERAO LANCADOS MISSEIS
CONTRA O INVASOR
QUE VIRA DE CIMA OU DOS LADOS
P/ GUIAR O MISSIL
DIGITE  <N  OU  M>

                +

 O INVASOR ATERROU

 MISSEL PERDIDO
```

```
 INVASORES  :6
 DESTRUIDOS :0

 INVASAO COMPLETA  INVASAO COMPLE
 TA  INVASAO COMPLETA  INVASAO CO
 MPLETA  INVASAO COMPLETA  INVASA
 O COMPLETA  INVASAO COMPLETA  IN
 VASAO COMPLETA
```

```
   0 REM MICRON ELETRONICA
   1 SLOW
   2 PRINT AT 5,6;"INVASORES"
   3 PRINT AT 8,0;"SERAO LANCADO
S MISSEIS"
   4 PRINT "CONTRA O INVASOR"
   5 PRINT "QUE VIRA DE CIMA OU
DOS LADOS"
   6 PRINT "P/ GUIAR O MISSIL"
   7 PRINT "DIGITE  (N  OU  M)"
   8 INPUT P$
   9 LET Y=14
  10 LET Q=0
  11 CLS
  12 FOR Z=1 TO 6
  13 LET C=20
  14 LET X=INT (RND*3)
  15 LET P=13-(12 AND X=0)+(12 A
ND X=2)+INT (RND*5)
  16 LET P$="P"+("+1" AND X=0)+(
"-1" AND X=2)
  17 FOR H=2 TO 19
  18 LET P=VAL P$
  19 LET Y=Y+(INKEY$="M")-(INKEY
$="N")
  20 CLS
  21 PRINT AT 20,Y-1;" █ ";AT 21,
Y-1;"███";AT H,P-1;"▖▀▀▗";AT H-1,P
-1;"▄█▄";AT H-2,P-1;"( )";AT C-1
,Y;"+";AT C,Y;"."
  22 IF C=H AND Y=P THEN GOTO 43

  23 LET C=C-1
  24 REM
  25 NEXT H
  26 PRINT "O INVASOR ATERROU"
  27 GOSUB 60
  28 PRINT
  29 IF Z=1 THEN PRINT "MISSEL P
ERDIDO"
  30 IF Z=2 THEN PRINT "MA PONTA
RIA"
  31 IF Z=3 THEN PRINT "DEFENDA
SEU PLANETA"
```

```
  32 IF Z=4 THEN PRINT "OUTRO MI
SSEL PERDIDO"
  33 IF Z=5 THEN PRINT "EH O 5º
INVASOR"
  34 IF Z=6 THEN PRINT "OS INVAS
ORES VENCERAM"
  35 GOSUB 60
  36 CLS
  37 NEXT Z
  38 PRINT AT 10,0;"INVASORES :"
;5+Q,,;"DESTRUIDOS :";Q
  39 GOSUB 60
  40 GOSUB 52
  41 CLS
  42 RUN
  43 LET Q=Q+1
  44 PRINT AT H-1,P;"*";TAB P-1;
"***";TAB P;"*"
  45 REM
  46 PRINT AT H-2,P;"*";AT H,P-2
;"*";AT H-1,P-1;"***";AT H,P+2;"
*";AT H+1,P-1;"***";AT H+2,P;"*"
  47 PRINT AT 0,20;"DESTRUIDOS "
;Q
  48 GOSUB 60
  49 LET Z=Z-1
  50 LET C=20
  51 GOTO 36
  52 PRINT
  53 FOR V=1 TO 8
  54 PRINT "INVASAO COMPLETA  ",
  55 NEXT V
  56 GOSUB 60
  57 RETURN
  58 SAVE "INVASORES"
  59 RUN
  60 FOR T=1 TO 50
  61 NEXT T
  62 RETURN
```

INVASORES II

Para 2 Kbytes de RAM com ou sem SLOW.

Os invasores devem ser destruídos com o seu ca-
nhão de laser.
Pressione a tecla <N para mover a suz ponta-
ria à esquerda e M> para mover à direita.
Pressione F para disparar.

```
***



               ESSE JAH ERA



DESTRUIDO(S) 1

DIGITE ENTER
```

```
0 REM MICRON ELETRONICA
1 GOSUB 33
2 LET A=0
3 LET B=0
4 LET C=B
```

```
   5 LET X$="(▒)"
   6 LET D=INT (RND*18)
   7 FOR E=INT (3*RND) TO 19
   8 LET C=C+.5
   9 CLS
  10 PRINT AT E,D;X$;AT 20,A;"▟
▀"
  11 FOR Y=1 TO 40-C
  12 NEXT Y
  13 IF INKEY$="F" AND A<>ABS (D
) THEN GOTO 31
  14 IF INKEY$="F" AND A=ABS (D)
 THEN GOTO 28
  15 IF INKEY$="N" AND A>0 THEN
LET A=A-1
  16 IF INKEY$="M" AND A<30 THEN
 LET A=A+1
  17 LET D=D+INT (RND*3)-1
  18 IF D>29 THEN LET D=29
  19 REM
  20 NEXT E
  21 CLS
  22 PRINT AT 10,10;"ESSE JAH ER
A"
  23 PRINT AT 18,0;"DESTRUIDO(S)
 ";B
  24 PRINT AT 20,0;"DIGITE ENTER
"
  25 INPUT P$
  26 CLS
  27 RUN
  28 PRINT AT E,D;"***"
  29 LET B=B+1
  30 GOTO 22
  31 PRINT "TIRO ERRADO"
  32 GOTO 15
  33 RAND
  34 SLOW
  35 RETURN


MODO FAST ALTERAR PARA :
19 PAUSE 30
34 FAST
```

ROLANDO O DADO

Para 1 Kbyte de RAM. FAST ou SLOW.

Rolando os Dados não é um programa completo. Contém apenas a rotina de "rolar o dado" com o uso da instrução PLOT, servindo de exemplo.

```
ROLANDO O  DADO

QUANTOS SORTEIOS?

3


          ▪   ▪

            ▪

          ▪   ▪





          ▪   ▪

          ▪   ▪

          ▪   ▪
```

```
   3 GOSUB 310
   4 PRINT ,,,,"ROLANDO O  DADO
"
```

```
  6 PRINT ,,"QUANTOS SORTEIOS?"
  8 INPUT X
 10 FOR N=1 TO X
 11 CLS
 12 LET Z=INT (RND*5)+3
 14 FOR I=1 TO Z
 15 CLS
 16 LET W=INT (RND*6)+1
 25 GOTO W*30
 30 PLOT B,F
 40 GOTO 210
 60 PLOT B,E
 70 PLOT B,G
 80 GOTO 210
 90 PLOT B,F
100 GOTO 60
120 PLOT A,G
125 PLOT C,G
130 PLOT A,E
140 PLOT C,E
145 GOTO 210
150 PLOT B,F
160 GOTO 120
180 PLOT A,F
190 PLOT C,F
200 GOTO 120
212 NEXT I
214 PRINT AT 18,0;N;"■";" SORTE
IO"
220 PAUSE 200
270 NEXT N
280 PRINT AT 20,0;"DIGITE ENTER
"
290 INPUT P$
295 CLS
300 RUN
310 LET A=20
312 LET B=24
314 LET C=28
318 LET E=25
320 LET F=30
322 LET G=35
324 RETURN
400 SAVE "DADO█"
410 RUN
```

SENHA

Para 2 Kbytes de RAM com ou sem SLOW.

Este programa possui uma rotina para ampliação de caracteres, nas linhas de 10 a 18, podendo facilmente ser removida para uso em outros programas.

```
QTAS LETRAS VC. QUER?
3
```

```
   1 REM MICRON ELETRONICA
   2 GOSUB 44
   3 LET J=LEN M$
   4 LET J$=M$
   5 FOR M=1 TO J
   6 LET H=CODE M$
   7 LET M$=M$(2 TO )
   8 CLS
   9 FOR I=1 TO 8
  10 LET L=PEEK (H*8+1024*8-512+
I)
  11 FOR F=1 TO 8
  12 IF L-2*INT (L/2)=0 THEN PRI
NT AT I,(9-F);" "
  13 IF L-2*INT (L/2)<>0 THEN PR
INT AT I,(9-F);"█"
  14 LET L=INT (L/2)
  15 NEXT F
  16 LET K=0
```

```
 17 PRINT
 18 NEXT I
 19 PAUSE 40
 20 NEXT M
 21 CLS
 22 PRINT ,,,,,,,,,,"DIGITE A S
ENHA"
 23 INPUT X$
 24 LET Y=LEN (X$)
 25 GOTO 37
 26 PRINT ,,,,"OUTRA VEZ DIGITE
 ENTER"
 27 INPUT P$
 28 CLS
 29 RUN
 30 PRINT "VC. ERROU"
 31 PRINT "TENTA OUTRA VEZ?","
S OU N "
 32 INPUT P$
 33 IF P$="S" THEN GOTO 21
 34 GOSUB 53
 35 CLS
 36 RUN
 37 IF Y<>J THEN GOTO 30
 38 FOR M=1 TO J
 39 IF CODE X$(M)<>CODE J$(M) T
HEN LET K=1
 40 IF K=1 THEN GOTO 30
 41 NEXT M
 42 PRINT ,,"OK VOCE ACERTOU"
 43 GOTO 26
 44 PRINT ,,,,"         SENHA"
 45 PRINT ,,,,"QTAS LETRAS VC.
QUER?"
 46 INPUT X
 47 LET M$=""
 48 FOR M=1 TO X
 49 LET L=38+(INT (RND*25))
 50 LET M$=M$+CHR$ (L)
 51 NEXT M
 52 RETURN
 53 PRINT
 54 PRINT "A SENHA ERA ";J$
 55 PAUSE 180
 56 RETURN
```

FORCA

Para 2 Kbytes de RAM sem SLOW.

Querendo implementar um "boneco" a ser enforcado, veja um modelo no programa "Roleta Russa".

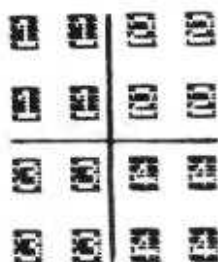
```
+++++++JOGO DA FORCA+++++++
VC. QUER DAR A PALAVRA? S/N


S


A PALAVRA EH DE 7 LETRAS

E DE 3 CHANCE(S)
VC. JAH GASTOU 1


       A
  -------



QUE LETRA VC. QUER TENTAR?

DESISTE?  DIGITE 0
```

```
 0 REM MICRON ELETRONICA
 1 REM PROIBIDO REPRODUZIR
 2 PRINT "+++++++JOGO DA FORCA
+++++++"
 3 PRINT
 4 LET K=0
 5 LET Y=K
 6 LET C=Y
 7 GOTO 57
 8 PRINT
 9 PRINT "QUAL A PALAVRA"
10 PRINT "QUE DEVO ESCONDER?"
11 INPUT X$
12 CLS
13 PRINT ,,,,,,
14 LET X=LEN X$
15 PRINT AT 1,0;"A PALAVRA EH
DE ";X;" LETRAS"
16 LET Z$="-"
17 FOR Z=1 TO (X-1)
18 LET Z$=Z$+"-"
19 NEXT Z
20 PRINT AT 10,3;Z$
21 PRINT AT 18,0;"QUE LETRA VC
. QUER TENTAR?"
22 PRINT
23 IF C>3 THEN PRINT "DESISTE?
DIGITE 0"
24 INPUT L$
25 LET C=0
26 FOR N=1 TO X
27 IF X$(N)=L$ THEN PRINT AT 9
,(2+N);L$
28 IF X$(N)=L$ THEN LET K=K+1
29 IF K=X THEN GOTO 53
30 IF X$(N)<>L$ THEN LET C=C+1
31 NEXT N
32 IF L$="0" THEN GOTO 40
33 IF C=X THEN GOSUB 35
34 GOTO 21
35 LET Y=Y+1
36 PRINT AT 3,0;"E DE ";INT (X
/2);" CHANCE(S)"
37 PRINT "VC. JAH GASTOU ";Y
```

```
 38 IF Y>=INT (X/2) THEN GOTO 4
0
 39 RETURN
 40 CLS
 41 PRINT "NESTA, VC. JAH ERA."
 42 PAUSE 100
 43 PRINT "++++++++++++++++++"
 44 PRINT "+HOMEM ENFORCADO+"
 45 PRINT "++++++++++++++++++"
 46 PRINT
 47 PRINT "A PALAVRA ERA :";X$
 48 PRINT "OUTRA VEZ ?S/N"
 49 INPUT P$
 50 IF P$<>"S" THEN GOTO 49
 51 CLS
 52 RUN
 53 CLS
 54 PRINT "OK VC. ACERTOU."
 55 PRINT
 56 GOTO 47
 57 PRINT "VC. QUER DAR A PALAV
RA? S/N"
 58 INPUT P$
 59 IF P$="N" THEN GOTO 52
 60 IF P$="S" THEN GOTO 8
 61 GOTO 58
 62 RAND
 63 LET S=INT (RND*7)+1
 64 DIM S$(7,7)
 65 LET S$(1)="MUNDIAL"
 66 LET S$(2)="TECNICO"
 67 LET S$(3)="MEMORIA"
 68 LET S$(4)="UNIDADE"
 69 LET S$(5)="COMANDO"
 70 LET S$(6)="GRAFICO"
 71 LET S$(7)="CALCULO"
 72 LET X$=S$(S)
 73 GOTO 12
 74 SAVE "FORCA"
 75 RUN
```

CUBO MÁGICO

Para 2 Kbytes de RAM com ou sem SLOW.

Este programa simula uma versão do famoso quebra-cabeça criado por Rubrick, o cubo mágico.
Nesta versão, o cubo possui 16 peças distribuídas em 4 superfícies planas, como abaixo :

Para efeitos de identificação as peças ficam assim numeradas:

01 02 03 04
05 06 07 08
09 10 11 12
13 14 15 16

Para movimentar as peças, escolha uma posição, conforme a numeração de 1 a 16.. Por exemplo 12.
A peça 12 será deslocada para a posição 16. A 16 para a 15. A 15 para a 11. A 11 para a 12. Quatro peças são movidas uma casa em sentido horário.

O objetivo é voltar a situação original.

```
0 REM MICRON ELETRONICA
1 LET G=0
2 LET R=1
4 LET S=2
6 LET T=3
8 LET U=4
10 RAND
15 DIM Y(U*U)
20 DIM X(U)
25 LET K=R-R
30 LET A=R
32 FOR C=R TO U
34 IF A=R THEN LET B=A
36 IF A=T THEN LET B=S
38 IF A=9 THEN LET B=T
40 IF A=11 THEN LET B=4
45 LET Y(A)=B
50 LET Y(A+R)=B
55 LET Y(A+U)=B
60 LET Y(A+U+R)=B
65 LET A=A+S*(A=R)+6*(A=T)+S*(
A=(T*T))
70 NEXT C
75 GOSUB 500
76 GOSUB 600
80 IF K=0 THEN GOSUB 240
85 IF K<G THEN LET Y=S+INT (RN
D*11)
90 IF K>G-1 THEN INPUT Y
92 PRINT AT 14,22;"     "
95 IF Y=0 THEN GOTO 275
100 IF Y=5 OR Y=9 THEN GOTO 85
105 IF Y<2 OR Y>12 THEN GOTO 85

110 LET X(R)=Y(Y)
115 LET X(S)=Y(Y+U)
120 LET X(T)=Y(Y+T)
125 LET X(U)=Y(Y-R)
130 LET Y(Y)=X(U)
135 LET Y(Y+U)=X(R)
140 LET Y(Y+T)=X(S)
145 LET Y(Y-R)=X(T)
150 GOSUB 600
155 LET K=K+R
160 GOTO 85
165 CLS
240 PRINT
```

```
 245 PRINT
 246 PRINT
 250 PRINT " DIGITE Nº DE VOLTAS
"
 255 PRINT "       P/ EMBARALHAR"
 260 INPUT G
 262 PRINT AT 20,0;"
          "
 264 PRINT "
 265 RETURN
 270 SAVE "CUB■"
 275 CLS
 280 RUN
 500 LET K$="[illegible]
"
 504 PRINT AT 5,23;"CUBO"
 506 PRINT AT 7,22;"MAGICO"
 508 FOR N=0 TO 18
 510 PRINT AT N,1;K$
 520 NEXT N
 522 GOTO 545
 525 FOR N=1 TO 4
 526 FOR M=1 TO 4
 530 IF N<3 THEN PRINT AT N*U-3,
U*M+(M>2)-(M<3);N
 533 IF N>2 THEN PRINT AT N*U,U*
M+(M>2)-(M<3);N
 535 NEXT M
 540 NEXT N
 545 FOR N=1 TO 38
 550 UNPLOT 21,44-N
 555 UNPLOT N+1,24
 560 NEXT N
 570 RETURN
 607 IF K>0 THEN PRINT AT 14,22;
"MOV.";K-G+1
 610 LET Y=R
 620 FOR N=R TO U
 625 FOR M=R TO U
 630 IF N<3 THEN PRINT AT N*U-3,
U*M+(M>2)-(M<3);CHR$ (Y(Y)+28)
 633 IF N>2 THEN PRINT AT N*U,U*
M+(M>2)-(M<3);CHR$ (Y(Y)+28)
 636 LET Y=Y+R
 640 NEXT M
 650 NEXT N
 660 RETURN
```

VELHA

Para 2 Kbytes de RAM sem SLOW.

```
JOGO DA VELHA

VOCE COMECA? S/N
```

```
 * *
*****
 * *
*****
 * *
```

```
SUA VEZ
QUAL A POSICAO?

1 2 3

4 5 6

7 8 9
```

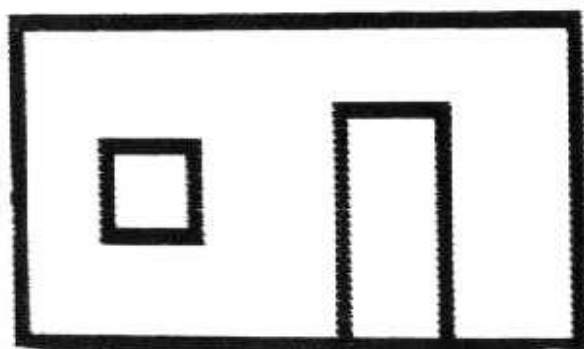
```
 0 REM MICRON
 1 LET Q=1
 2 LET W=0
 3 LET K=W
 4 LET J=K
 5 DIM X(9)
 6 GOTO 17
 7 LET Z$="132587963756471 59"
 8 GOSUB 92
 9 LET A=I
10 GOSUB 92
11 LET B=I
12 LET W=Q
13 GOSUB 92
14 LET C=I
```

```
  15 LET W=PI-PI
  16 RETURN
  17 PRINT "JOGO DA VELHA"
  18 PRINT ,,"VOCE COMECA? S/N"
  19 INPUT P$
  20 CLS
  21 IF P$="S" THEN GOTO 46
  22 PRINT
  23 LET J=PI-PI
  24 PRINT "O MICRO JOGA"
  25 PRINT "DIGITE ENTER"
  26 INPUT X$
  27 CLS
  28 GOSUB 7
  29 FOR N=I TO 8
  30 IF X(A)+X(B)+X(C)=104 THEN
GOTO 42
  31 GOSUB 8
  32 NEXT N
  33 GOSUB 7
  34 FOR N=0 TO 8
  35 IF X(A)+X(B)+X(C)=122 THEN
GOTO 42
  36 GOSUB 8
  37 NEXT N
  38 LET R=INT (RND*9)+Q
  39 IF X(R)<>0 THEN GOTO 38
  40 LET X(R)=52
  41 GOTO 46
  42 IF X(A)=0 THEN LET Y=A
  43 IF X(B)=0 THEN LET Y=B
  44 IF X(C)=0 THEN LET Y=C
  45 LET X(Y)=52
  46 LET K=K+Q
  47 FOR T=Q TO 9
  48 PRINT CHR$ (X(T));
  49 IF T=3 OR T=6 THEN GOTO 53
  50 IF T=9 THEN GOTO 56
  51 PRINT "*";
  52 NEXT T
  53 PRINT
  54 PRINT "*****"
  55 NEXT T
  56 PRINT ,,,,
```

```
57 PRINT
58 GOSUB 7
59 FOR N=Q TO 8
60 IF X(A)+X(B)+X(C)=183 THEN
GOTO 82
61 IF X(A)+X(B)+X(C)=156 THEN
GOTO 84
62 GOSUB 8
63 NEXT N
64 IF K=9 THEN GOTO 86
65 IF J=1 THEN GOTO 22
66 PRINT ,,"SUA VEZ"
67 PRINT "QUAL A POSICAO?"
68 GOSUB 75
69 INPUT H
70 IF H>9 OR X(H)<>0 THEN GOTO
69
71 CLS
72 LET X(H)=61
73 LET J=Q
74 GOTO 46
75 PRINT
76 PRINT "1 2 3"
77 PRINT
78 PRINT "4 5 6"
79 PRINT
80 PRINT "7 8 9"
81 RETURN
82 PRINT ,,"O HUMANO VENCEU "
83 GOTO 87
84 PRINT "O MICRO VENCEU"
85 GOTO 87
86 PRINT "EMPATE"
87 PRINT ,,"OUTRA VEZ? S?"
88 INPUT P$
89 IF P$<>"S" THEN GOTO 88
90 CLS
91 RUN
92 LET I=CODE (Z$)-28
93 IF W=Q THEN RETURN
94 LET Z$=Z$(2 TO )
95 RETURN
96 SAVE "VELH■"
97 RUN
```

DESENHANDO

Para 2 Kbytes com ou sem SLOW.

Utilizando as instruções PLOT e UNPLOT, este programa permite desenhar na tela com a resolução gráfica. As teclas 5,6,7 e 8 fornecem a direção do traço, conforme suas setas indicadoras.
Para deslocar o ponto a ser impresso até outra posição da tela sem produzir traçado, digite antes a tecla U. A sua localização ficará piscando e você poderá deslocar-se do mesmo modo. Quando atingir a nova posição, digite a tecla P para voltar a "plotar".

```
20 REM MICRON ELETRONICA
30 SLOW
40 LET Z=1
```

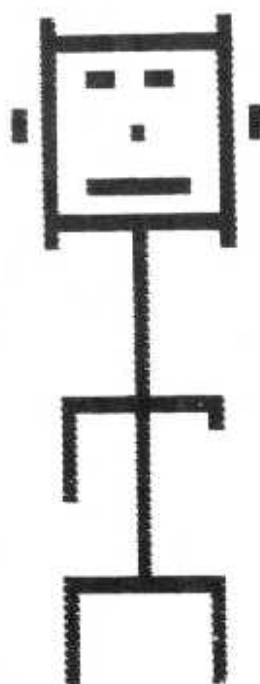
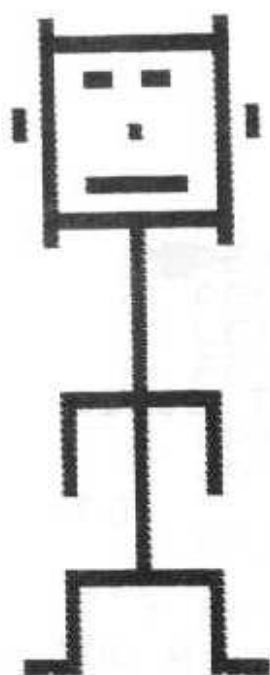
```
 50 LET X=0
 60 LET Y=0
 80 LET X$=INKEY$
 90 IF X$="P" THEN LET Z=1
100 IF X$="U" THEN LET Z=0
110 LET Y=Y+(X$="7")-(X$="6")
120 LET X=X+(X$="8")-(X$="5")
130 IF X<2 THEN LET X=2
140 IF X>61 THEN LET X=61
150 IF Y<2 THEN LET Y=2
160 IF Y>40 THEN LET Y=40
170 PLOT X,Y
180 IF Z=0 THEN UNPLOT X,Y
190 GOTO 80
```

Para rodar no modo FAST, altere:

```
 30 FAST
175 PAUSE 30
185 PAUSE 30
```

BONECO

Para 2 Kbytes de RAM com SLOW.

Este programa, utilizando as instruções PLOT e UNPLOT, gera o boneco abaixo, simulando um movimento de pés e braço.

```
 2 FAST
 5 FOR A=0 TO 5
 6 PLOT 20,A
 7 PLOT 30,A
 8 NEXT A
12 FOR A=20 TO 30
13 FOR B=5 TO 35 STEP 10
14 PLOT A,B
15 NEXT B
```

```
16 NEXT A
17 FOR B=24 TO 36
18 FOR A=19 TO 31 STEP 12
19 PLOT A,B
20 NEXT A
21 NEXT B
22 PRINT AT 5,11;"■";AT 5,13;"■"
23 PRINT AT 6,8;"▌";AT 6,16;"▐"
24 PLOT 25,30
25 FOR A=22 TO 28
26 PLOT A,27
27 NEXT A
28 FOR B=5 TO 25
29 PLOT 25,B
30 NEXT B
31 GOSUB 40
32 GOSUB 50
33 SLOW
35 FOR A=26 TO 30
36 PLOT A,15
37 NEXT A
38 GOSUB 40
39 GOTO 31
40 FOR A=15 TO 10 STEP -1
41 PLOT 20,A
42 PLOT 30,A
43 NEXT A
44 PRINT AT 21,9;"▄";AT 21,16;"▄"
45 PLOT 26,27
46 NEXT A
47 PLOT 31,0
48 PLOT 17,0
49 RETURN
50 FOR A=10 TO 13
51 UNPLOT 30,A
52 NEXT A
53 PRINT AT 21,9;" "
54 PRINT AT 21,16;" "
55 UNPLOT 17,0
56 UNPLOT 31,0
57 RETURN
```

ADIVINHE O NÚMERO

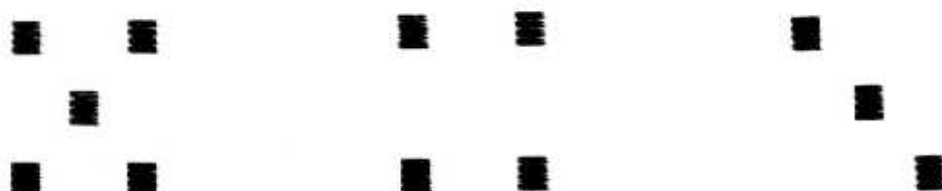
Para 2 Kbytes de RAM sem SLOW.

```
ADIVINHE O NUMERO

NESTE JOGO, EU (O MICRO),
ESCOLHO UM Nº DE 1 A 100
E VOCE ADIVINHA. EU DOU AS DICAS

P/ COMECAR DIGITE 0
```

```
   0 REM MICRON ELETRONICA
   1 REM PROIBIDO REPRODUZIR
   2 LET Z=0
   3 PRINT AT 8,0;"ADIVINHE O NU
MERO"
   4 PRINT
   5 PRINT "NESTE JOGO, EU (O MI
CRO),"
   6 PRINT "ESCOLHO UM Nº DE 1 A
 100"
   7 PRINT "E VOCE ADIVINHA. EU
DOU AS DICAS"
   8 PRINT
   9 PRINT "P/ COMECAR DIGITE 0"
  10 INPUT P$
  11 CLS
  12 IF P$<>"0" THEN GOTO 3
  13 LET R=1+INT (RND*100)
  14 LET Y=0
  15 PAUSE 90
  16 PRINT "EU JA ESCOLHI O Nº"
  17 PRINT "TENTE A SUA SORTE"
  18 PRINT
```

```
 19 PRINT "DIGITE O N■"
 20 PRINT
 21 IF Z>=3 THEN PRINT AT 18,0;
"P/ DESISTIR DIGITE 0"
 22 IF Z=5 THEN PRINT "POR QUE
NAO DESISTE ?"
 23 IF Z=10 THEN PRINT "ARREGO.
..EH A 10■TENTATIVA"
 24 INPUT X
 25 IF X>100 THEN GOTO 50
 26 IF X<0 THEN GOTO 50
 27 IF X=0 THEN GOTO 54
 28 IF X=R THEN GOTO 32
 29 LET Z=Z+1
 30 IF X>R THEN GOTO 42
 31 GOTO 46
 32 CLS
 33 PRINT R
 34 PRINT "OK, VOCE ACERTOU"
 35 PRINT "NA ";Z;"■ TENTATIVA"
 36 PRINT "JOGA OUTRA VEZ? S/N"
 37 INPUT P$
 38 CLS
 39 IF P$="S" THEN RUN
 40 PRINT "LEGAL, TCHAU..."
 41 STOP
 42 PRINT "VOCE CHUTOU ALTO"
 43 PAUSE 200
 44 CLS
 45 GOTO 17
 46 PRINT "VOCE CHUTOU BAIXO"
 47 PAUSE 200
 48 CLS
 49 GOTO 17
 50 PRINT "UC NAO SABE O QUE E
UM"
 51 PRINT "NUMERO ENTRE 1 E 100
???"
 52 PAUSE 200
 53 GOTO 17
 54 CLS
 55 PRINT "O N■ ERA ";R
 56 GOTO 35
 57 SAVE "ADIVINHE"
 58 RUN
```

DADO COM APOSTA

Para 2 Kbytes de RAM sem SLOW.

```
▇   ▇          ▇   ▇          ▇
  ▇                             ▇
▇   ▇          ▇   ▇              ▇
N■ SORTEADO 3

CHICO  APOSTOU NO 2 PERDEU
AGORA TEM $800

JUCA   APOSTOU NO 3 GA 4OU
AGORA TEM $2200

O MICRO JAH GANHOU $ 0

TROCA DE APOSTAS DIGITE A
P/ OUTRO SORTEIO  S
```

```
   0 REM MICRON ELETRONICA
  20 DIM N$(2,6)
  22 DIM S(2)
  24 DIM P(2)
  26 DIM C(2)
  30 LET SM=0
  70 CLS
  72 PRINT "JOGO DE DADO"
  80 PRINT "P/ 1 OU 2 JOGADORES?
"
  85 INPUT N
  87 IF N>2 THEN GOTO 80
  90 FOR X=1 TO N
 100 PRINT "JOGADOR ";X
 110 PRINT "NOME? MAX 6 LETRAS"
 120 INPUT N$(X)
 130 PRINT "TEM QTOS.$ ";
```

```
132 INPUT S(X)
134 PRINT S(X)
140 NEXT X
142 PRINT
310 FOR X=1 TO N
320 PRINT N$(X);" APOSTA QTOS.
$ ?";
325 INPUT P(X)
330 PRINT P(X)
340 PRINT "EM QUE Nº ?"
345 INPUT C(X)
350 PRINT C(X)
355 NEXT X
358 GOSUB 1000
400 FOR X=1 TO N
460 IF C(X)=R THEN LET S(X)=S(X
)+P(X)
480 IF C(X)<>R THEN LET S(X)=S(
X)-P(X)
490 IF C(X)<>R THEN LET SM=SM+P
(X)
495 IF C(X)=R THEN LET SM=SM-P(
X)
510 PRINT
520 PRINT N$(X);" APOSTOU NO ";
C(X);
530 IF C(X)=R THEN PRINT " GANH
OU"
540 IF C(X)<>R THEN PRINT " PER
DEU"
541 PRINT "AGORA TEM $";S(X)
542 IF C(X)>6 THEN PRINT "DADO
EH ATEH 6"
548 NEXT X
557 PRINT
558 PRINT "O MICRO JAH GANHOU $
";SM
559 PRINT
560 PRINT "TROCA DE APOSTAS DIG
ITE A"
570 PRINT "P/ OUTRO SORTEIO  S"
590 INPUT Z$
600 CLS
610 IF Z$="A" THEN GOTO 310
620 IF Z$="S" THEN GOTO 1000
```

```
 640 GOTO 558
 835 PRINT
1000 CLS
1030 FOR B=1 TO 7
1032 LET R=0
1050 LET R=INT (RND*5)+1
1054 GOSUB (R*100)+1000
1092 IF B<>7 THEN CLS
1094 NEXT B
1096 PRINT
1097 PRINT "Nº SORTEADO ";R
1098 PAUSE 120
1099 GOTO 400
1100 PRINT AT 2,2;"█"
1105 PAUSE 60
1110 RETURN
1200 PRINT AT 0,4;"█";AT 4,0;"█"
1205 PAUSE 60
1210 RETURN
1300 PRINT "█"
1340 PRINT
1350 PRINT "  █"
1360 PRINT AT 4,4;"█"
1365 PAUSE 60
1370 RETURN
1400 PRINT "█   █"
1410 PRINT AT 4,0;"█   █"
1415 PAUSE 60
1420 RETURN
1500 PRINT "█   █"
1520 PRINT
1530 PRINT "  █"
1540 PRINT
1560 PRINT "█   █"
1565 PAUSE 60
1570 RETURN
1600 PRINT "█   █"
1610 PRINT
1620 PRINT "█   █"
1630 PRINT
1640 PRINT "█   █"
1650 RETURN
1700 SAVE "DAD█"
1710 RUN
```

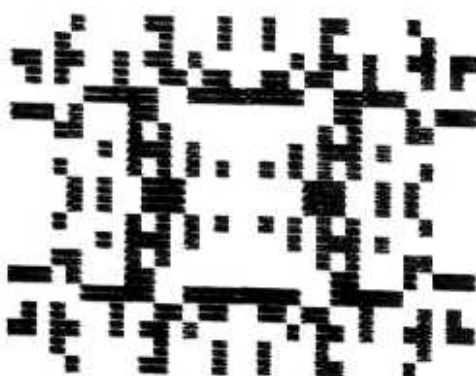
LOTERIA ESPORTIVA

```
CARTAO DA LOTECA

13 PONTOS SORTEADOS

 ▀              1
       ▀        2
    ▀           3
    ▀           4
    ▀           5
    ▀           6
    ▀           7
    ▀           8
       ▀        9
    ▀           10
    ▀           11
    ▀           12
       ▀        13

DUPLO E TRIPLO EH COM VC.

OUTRO CARTAO ?
DIGITE NEW LINE
```

```
   0 REM MICRON ELETRONICA
   1 REM PROIBIDO REPRODUZIR
   2 PRINT "CARTAO DA LOTECA"
   3 PRINT ,,"13 PONTOS SORTEADO
S"
   4 FOR X=1 TO 13
   5 LET R=INT (RND*3)+1
   6 PRINT AT X+3,R*2;CHR$ 131,X
   7 NEXT X
   8 PRINT
   9 PRINT "DUPLO E TRIPLO EH CO
M VC."
  10 PRINT ,,"OUTRO CARTAO ?"
  11 PRINT "DIGITE NEW LINE"
  12 INPUT P$
  13 CLS
  14 RUN
```

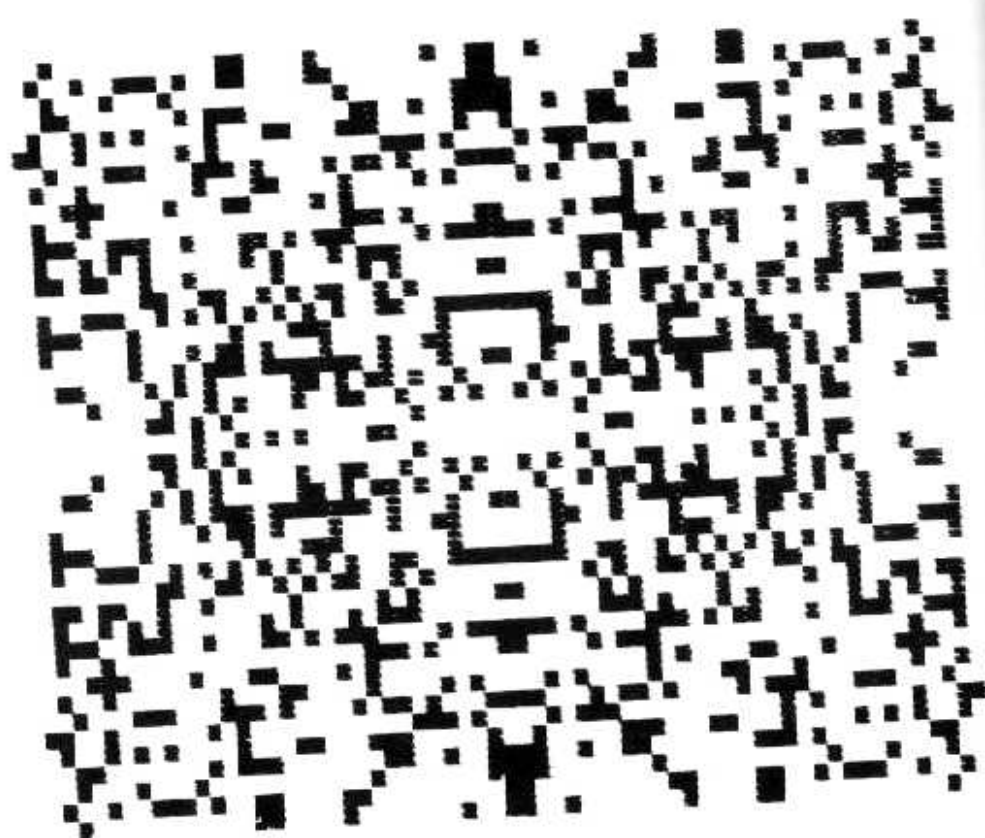
GERANDO QUADROS I

Os próximos quatro programas são para 2 Kbytes de RAM, preferivelmente com SLOW.

Geram figuras simétricas, aleatoriamente,com o uso das instruções PRINT ou PLOT e/ou UNPLOT.

```
 2 FAST
 5 FOR N=1 TO 30+RND*50
 8 IF N=20 THEN SLOW
10 LET A=RND*31
20 LET B=RND*21
50 PLOT A,B
60 PLOT 31-A,B
70 PLOT A,21-B
80 PLOT 31-A,21-B
90 NEXT N
```

```
  5 SLOW
 10 LET A=12
 15 LET A$="■"
 20 POKE 16418,0
 25 LET X=INT (RND*A)
 35 LET Y=INT (RND*A)
 40 PRINT AT A+X,A+Y;A$
 45 PRINT AT A+Y,A+X;A$
 50 PRINT AT A-X,A+Y;A$
 60 PRINT AT A+Y,A-X;A$
 70 PRINT AT A-X,A-Y;A$
 80 PRINT AT A-Y,A-X;A$
 90 PRINT AT A+X,A-Y;A$
100 PRINT AT A-Y,A+X;A$
110 LET X=X+RND*2-1
120 LET Y=Y+RND*2-1
130 IF RND<.2 OR ABS Y>A OR X>A
THEN GOTO 200
150 IF RND<.025 THEN GOTO 300
200 RUN
300 PAUSE 40000
310 CLS
320 RUN
```

GERANDO QUADROS II

```
 2 FAST
 5 FOR N=1 TO 50+RND*50
 8 IF N=20 THEN SLOW
10 LET B=INT (RND*31)
20 LET A=INT (RND*21)
50 PRINT AT A,B;"█"
60 PRINT AT 21-A,B;"█"
70 PRINT AT A,31-B;"█"
80 PRINT AT 21-A,31-B;"█"
90 NEXT N
```

```
 10 REM MICRON ELETRONICA
 20 SLOW
 30 LET A=INT (63*RND)
 40 LET B=INT (42*RND)
 50 IF RND>.5 THEN GOTO 150
 60 PLOT A,B
 70 PLOT A,42-B
 80 PLOT 63-A,B
 90 PLOT 63-A,42-B
100 RUN
110 UNPLOT A,B
120 UNPLOT A,42-B
130 UNPLOT 63-A,B
140 UNPLOT 63-A,42-B
150 RUN
```

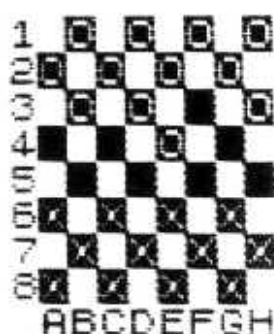
PROGRAMAS PARA 16 K

DAMAS

Programa para 16 Kbytes de RAM com SLOW. Pode ser facilmente convertido para o modo FAST.

Voce joga contra o micro. Suas pedras são as da parte inferior do vídeo e voce as movimenta, digitando LETRA NÚMERO da pedra a mover e, a seguir, LETRA NÚMERO PARA a(s) casa(s) de destino.

Exemplos de movimento:
A6B6, G6F5, A8C6F3, etc. ...

```
JOGO DE DAMAS

POSSO COMECAR? S/N?

S

  MICRO
ULT.F3E4
```

Suas pedras e as do micro serão convertidas em DA-
MAS,quando atingirem o lado oposto do tabuleiro.
As damas podem deslocar-se de uma só vez por vá-
rias casas. Neste caso, se voce for eliminar uma
pedra do micro (com a dama), digite as coordena-
das da casa de origem, as da casa anterior à pe-
dra (do micro) a ser "comida" e as coordenadas da
(s) casa(s) de destino.

Voce pode digitar até quatro coordenadas para uma
única jogada, como por exemplo: A8C6E4C2

FICA CONVENCIONADO:

Tabuleiro com 64 casas sendo 32 jogáveis.
Doze pedras por participante.
As pedras movem-se à frente, de casa em casa em
diagonal.
As damas movem-se para frente e para trás, uma ou
várias casas.
Eliminam-se pedras adversárias, saltando-se sobre
elas, para a frente em diagonais. Se desejar " co-
mer" para trás, voce pode fazê-lo, mas o micro
não o fará, exceto durante um salto múltiplo, des-
de que não seja a primeira pedra a ser eliminada.
Comer pedra ou dama não é obrigatório.
Pedra "come" dama.
Vence aquele que primeiro eliminar as doze pedras
adversárias.

```
  0 REM MICRON ELETRONICA 03.83
 20 FAST
 40 DIM A(46)
 60 DIM A$(46)
 80 LET E=PI-PI
100 LET PH=E
120 LET PH=PI/PI
140 LET DH=PH+PH
160 LET PM=PH-DH
180 LET DM=E-DH
200 LET O=E
202 LET S=O
204 LET F=S
206 LET DS=14
208 LET OR=DS
210 LET N$="G8E8C8A8H7F7D7B7XXG
6E6C6A6H5F5D5B5XXG4E4C4A4H3F3D3B
3XXG2E2C2A2H1F1D1B1"
220 GOSUB 2700
240 PRINT "JOGO DE DAMAS"
260 PRINT ,,"POSSO COMECAR? S/N
?"
280 INPUT J$
300 CLS
320 IF J$="S" THEN GOTO 1300
340 IF J$="N" THEN GOTO 380
360 GOTO 10
380 GOSUB 5000
382 GOSUB 3740
400 LET T=T+PH
420 IF T<>O THEN GOSUB 3200
430 SLOW
440 PRINT "ULT.";U$
460 PRINT "■"
480 INPUT X$
482 IF X$="XX" THEN GOTO 6000
487 PRINT ,,"AGUARDE"
488 IF LEN X$<4 THEN GOTO 3000
490 LET S$="  "
492 LET F$="  "
500 LET C$=X$( TO 2)
520 LET B$=X$(3 TO 4)
540 IF LEN X$>5 THEN LET S$=X$(
5 TO 6)
550 IF LEN X$>7 THEN LET F$=X$(
7 TO )
```

```
560 LET U$=X$
562 IF S$<>"  " THEN LET S=1
564 IF F$<>"  " THEN LET F=1
570 FAST
580 FOR W=1 TO ((LEN X$)/2)
600 IF W=1 THEN LET D$=C$
620 IF W=2 THEN LET D$=B$
640 IF W=3 THEN LET D$=S$
650 IF W=4 THEN LET D$=F$
652 FOR L=1 TO 35
654 IF N$(L*2-1 TO L*2)=D$ THEN
GOTO 660
656 NEXT L
658 GOTO 3000
660 LET D=L+5
680 IF W=FH THEN LET C=D
700 IF W=DH THEN LET B=D
720 IF W=FH-DH THEN LET S=D
730 IF W=DH+DH THEN LET F=D
740 NEXT W
760 LET N=ABS (B)
780 IF N=0 THEN LET N=PH
800 IF A(N)<>0 THEN GOTO 3000
820 NEXT W
840 LET X=0
860 IF X=0 THEN LET X=PH
880 IF A(ABS (X))<>PH OR A(ABS (X))
<>DH THEN GOTO 3000
900 LET E=0
920 LET C=ABS (C)
940 LET B=ABS (B)
1080 IF B-C=8 THEN LET A(B-4)=0
1100 IF B-C=10 THEN LET A(B-5)=0
1120 IF C-B=10 THEN LET A(C-5)=0
1140 IF C-B=8 THEN LET A(C-4)=0
1160 LET A(B)=A(C)
1170 LET A(C)=0
1242 IF S=0 THEN GOTO 1260
1244 LET C=B
1246 LET B=S
1248 LET S=0
1250 GOTO 820
1260 IF F=0 THEN GOTO 1280
1262 LET C=B
1264 LET B=F
```

```
1260 LET F=0
1270 GOTO 820
1280 CLS
1300 FOR Z=6 TO 40
1320 IF A(Z)=-2 THEN LET DD=1
1322 IF Z<9 THEN GOTO 1400
1340 IF A(Z)<0 AND (A(Z-4)=PH OR
 A(Z-4)=DH) AND A(Z-8)=0 THEN GO
TO 1840
1360 IF Z<11 THEN GOTO 1400
1380 IF A(Z)<0 AND (A(Z-5)=PH OR
 A(Z-5)=DH) AND A(Z-10)=0 THEN G
OTO 2080
1400 IF Z>25 THEN GOTO 1460
1420 IF A(Z)=DM AND (A(Z+4)=PH O
R A(Z+4)=DH) AND A(Z+8)=0 THEN G
OTO 2320
1440 IF A(Z)=DM AND (A(Z+5)=PH O
R A(Z+5)=DH) AND A(Z+10)=0 THEN
GOTO 2600
1460 NEXT Z
1480 LET KK=0
1500 LET U=0
1520 LET Z=(INT (RND*35))+7
1540 LET K=0
1560 IF U>199 THEN LET KK=KK+PH
1580 LET U=U+PH
1600 IF A(Z)<0 AND A(Z-4)=0 THEN
 LET K=PH
1620 IF A(Z)<0 AND A(Z-5)=0 AND
K=0 THEN LET K=DH
1640 IF K=0 AND Z<26 AND A(Z)=DM
 AND A(Z+4)=0 THEN LET K=-7
1660 IF Z<=10 THEN GOTO 1720
1680 IF K=PH AND U<200 AND A(Z-8
)=1 THEN GOTO 1520
1700 IF K=DH AND U<200 AND A(Z-1
0)=PH THEN GOTO 1520
1720 IF K=0 AND KK<350 THEN GOTO
 1520
1760 IF K=0 THEN GOTO 380
1780 LET A(Z-(3+K))=A(Z)
1782 LET DS=(Z-(3+K))
1783 LET OR=Z
1800 LET A(Z)=0
```

```
6650 IF P=3 THEN LET A(Z+14)=0
6652 IF P=3 THEN LET A(Z+18)=DM
6654 IF P=3 THEN LET DS=Z+18
6656 IF P>0 THEN LET A(Z+10)=0
6680 GOTO 38
6700 FOR Z=PH TO 45
6720 IF Z<6 THEN LET A(Z)=9
6740 IF Z>5 AND Z<19 THEN LET A
(Z)=PH
6760 IF Z>18 AND Z<28 THEN LET A
(Z)=0
6780 IF Z>27 AND Z<41 THEN LET A
(Z)=PM
6800 IF Z>40 THEN LET A(Z)=9
6820 NEXT Z
6840 LET A(14)=9
6860 LET A(33)=9
6880 LET A(32)=9
6900 LET U$=""
6920 LET P=E
6940 LET F$=""
6960 LET T=0
6980 RETURN
3000 LET E=E+1
3020 PRINT AT 15,0;"MOVIMENTO IL
EGAL"
3040 GOTO 440
3060 PRINT AT 14,0;"OUTRA VEZ ?"
3080 PRINT "DIGITE NEW LINE"
3100 GOSUB 4150
3120 POKE 16418,1
3140 INPUT O$
3160 CLS
3180 RUN
3200 LET M=0
3220 LET H=0
3240 FOR X=6 TO 40
3260 IF A(X)=PM OR A(X)=DM THEN
LET M=1
3280 IF A(X)=PH OR A(X)=DH THEN
LET H=1
3300 NEXT X
3320 IF (H=0 AND M=1) THEN GOTO
3380
3340 IF (H=1 AND M=0) THEN GOTO
3420
```

```
3360 RETURN
3380 PRINT ,,"EU VENCI"
3400 GOTO 3060
3420 PRINT ,,"VOCE VENCEU"
3440 GOTO 3060
3460 PRINT "■ MICRO "
3462 PRINT "ULT.";M$
3500 PRINT ," 1 ";A$(40);" ";A$(
39);" ";A$(38);" ";A$(37)
3520 PRINT ," 2";A$(36);" ";A$(3
5);" ";A$(34);" ";A$(33)
3540 PRINT ," 3 ";A$(31);" ";A$(
30);" ";A$(29);" ";A$(28)
3560 PRINT ," 4";A$(27);" ";A$(2
6);" ";A$(25);" ";A$(24)
3580 PRINT ," 5 ";A$(22);" ";A$(
21);" ";A$(20);" ";A$(19)
3600 PRINT ," 6";A$(18);" ";A$(1
7);" ";A$(16);" ";A$(15)
3620 PRINT ," 7 ";A$(13);" ";A$(
12);" ";A$(11);" ";A$(10)
3640 PRINT ," 8";A$(9);" ";A$(8)
;" ";A$(7);" ";A$(6)
3650 PRINT ,"  ABCDEFGH"
3660 PRINT "■ HUMANO "
3680 GOTO 3960
3700 SAVE "DAMA■"
3720 RUN
3740 FOR Z=6 TO 40
3760 IF Z>37 AND A(Z)=1 THEN LET
 A(Z)=2
3780 IF Z<10 AND A(Z)=-1 THEN LE
T A(Z)=-2
3800 LET P=0
3820 IF A(Z)=DM THEN LET A$(Z)="
O"
3840 IF A(Z)=PM THEN LET A$(Z)="
■"
3860 IF A(Z)=0 THEN LET A$(Z)="■
"
3880 IF A (Z)=PH THEN LET A$(Z)=
"■"
3900 IF A(Z)=DH THEN LET A$(Z)="
X"
```

```
3920 NEXT Z
3940 GOTO 3480
3960 FOR Z=6 TO 40
3980 IF A$(Z)="O" THEN LET A(Z)=
DM
4000 IF A$(Z)="▩" THEN LET A(Z)=
PM
4020 IF A$(Z)="█" THEN LET A(Z)=
O
4040 IF A$(Z)="▩" THEN LET A(Z)=
PH
4060 IF A$(Z)="X" THEN LET A(Z)=
DH
4080 NEXT Z
4100 RETURN
4120 FOR N=17 TO 26
4140 PRINT AT 1,N;"█";AT 10,N;"█
"
4160 NEXT N
4180 FOR N=1 TO 10
4200 PRINT AT N,17;"█";AT N,26;"
█"
4220 NEXT N
4240 RETURN
5005 LET DS=DS-5
5006 LET OR=OR-5
5010 LET X$=N$(DS*2-1 TO DS*2)
5015 LET T$=N$(OR*2-1 TO OR*2)
5020 LET M$=T$+X$
5050 RETURN
6000 SAVE "DAMA▩"
6010 LET DS=DS+5
6020 LET OR=OR+5
6025 CLS
6030 GOTO 380
```

Voce pode gravar o tabuleiro (o programa)para continuação futura do jogo. Digite uma jogada ou movimento como sendo XX.

ESTE PROGRAMA NÃO É RECOMENDADO

PARA JOGADORES EXPERTS

CASSINO

Para 16 Kbytes de RAM com SLOW. Pode ser converti do para uso no modo FAST.

Os modelos a seguir são auto explicativos.

```
********************************
*                              *
*                              *
*  ** BEM VINDOS AO CASSINO ** *
*                              *
*                              *
*  ACEITAMOS ATEH 4 JOGADORES  *
*    P/ APOSTAREM NA ROLETA    *
*  EU, O MICRO, BANCO O JOGO.  *
*          DIGITE C            *
*                              *
********************************
```

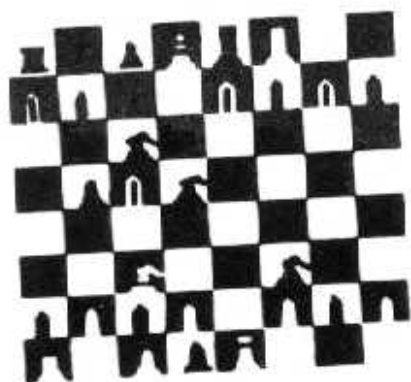
```
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
++++++++++++++++++++
++++++++++++++++++++
+++++++++++++++++++

Nº SORTEADO 9

MANE        APOSTOU NO 3 PERDEU
ZE          APOSTOU NO 2 PERDEU
```

```
BEM VINDOS AO CASSINO

O MICRO JAH GANHOU $ 3000

TROCA DE APOSTAS  A
P/ OUTRO SORTEIO  S
P/ BALANCO        B
OUTROS JOGADORES  O
```

```
 10 LET V$="
"
 20 DIM N$(5,8)
 22 DIM S(5)
 24 DIM P(5)
 26 DIM C(5)
 28 DIM R(1)
 30 LET SM=0
 70 CLS
 80 GOSUB 2000
 82 GOSUB 2050
 83 CLS
 84 GOSUB 2000
 85 PRINT AT 10,5;"QUANTOS JOGA
DORES? ";
 87 SLOW
 88 INPUT Q
 89 IF Q>4 THEN GOTO 80
 90 FOR X=1 TO Q
```

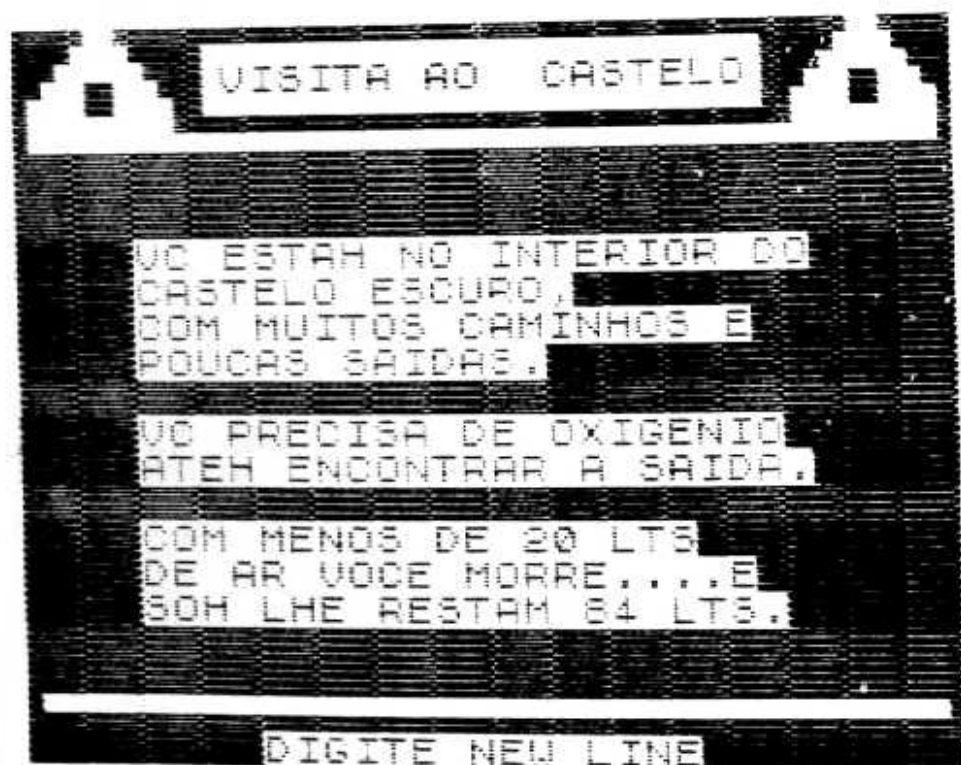
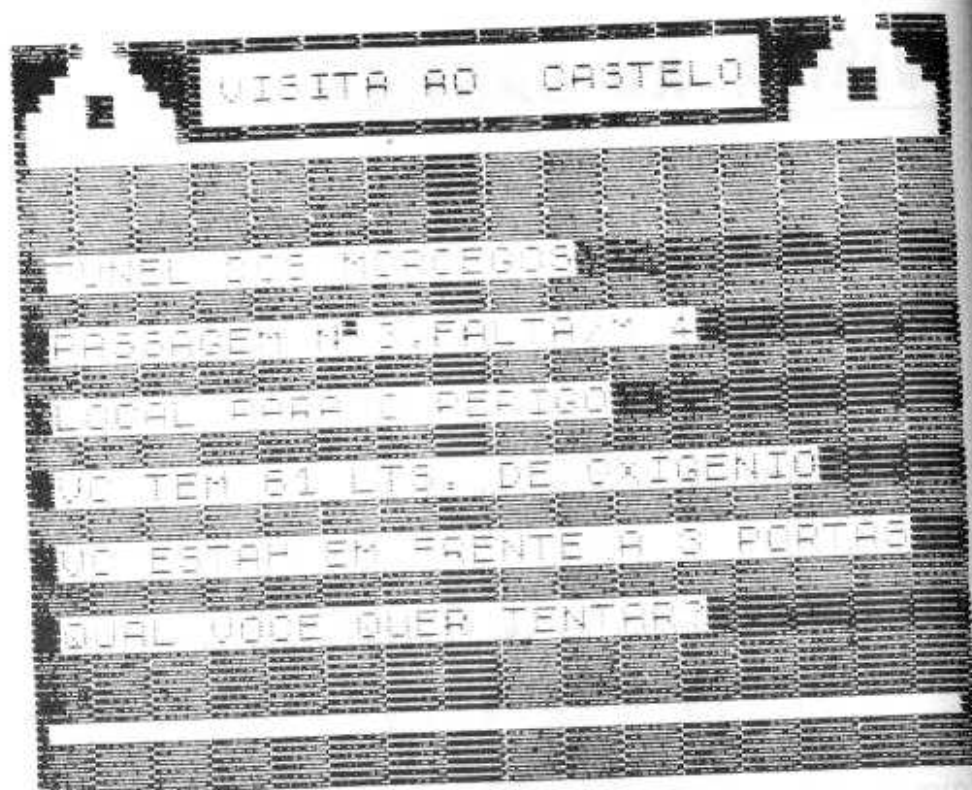
```
100 PRINT AT 12,5;"JOGADOR ";X
110 PRINT AT 14,5;"NOME? ";
120 INPUT N$(X)
122 PRINT N$(X)
130 PRINT AT 16,5;"TEM QTOS.$ "

132 INPUT S(X)
134 PRINT S(X)
135 PRINT AT 12,5;V$
136 PRINT AT 14,5;V$
137 PRINT AT 16,5;V$
140 NEXT X
142 CLS
310 FOR X=1 TO Q
312 PRINT "                    CASSINO
",,,,
315 PRINT ,"           RECOLHENDO 
APOSTAS        "
316 PRINT
320 PRINT N$(X);" APOSTA QTOS.
$ ?";
325 INPUT P(X)
330 PRINT P(X)
340 PRINT "EM QUE Nº?(0 A 9) ";
345 INPUT C(X)
350 PRINT C(X)
352 CLS
355 NEXT X
358 GOSUB 1000
400 FOR X=1 TO Q
460 IF C(X)=R THEN LET S(X)=S(X
)+P(X)
480 IF C(X)<>R THEN LET S(X)=S(
X)-P(X)
490 IF C(X)<>R THEN LET SM=SM+P
(X)
495 IF C(X)=R THEN LET SM=SM-P(
X)
520 PRINT N$(X);" APOSTOU NO ";
C(X);
530 IF C(X)=R THEN PRINT " GANH
OU"
540 IF C(X)<>R THEN PRINT " PER
DEU"
```

```
545 IF S(X)<0 THEN PRINT ;"DEVE
AO MICRO $ ";ABS (S(X))
546 NEXT X
550 FOR N=1 TO 30
551 NEXT N
552 GOSUB 2000
557 SLOW
558 PRINT AT 10,4;"O MICRO JA
GANHOU $ ";SM
559 PRINT
560 PRINT AT 12,5;"TROCA DE APO
STAS A"
570 PRINT AT 13,5;"P/ OUTRO SOR
TEIO S"
580 PRINT AT 14,5;"P/ BALANCO
B"
585 PRINT AT 15,5;"OUTROS JOGAD
ORES O"
590 LET Z$=INKEY$
600 PRINT AT 5,3;B$;AT 5,27;C$
601 PRINT AT 5,3;C$;AT 5,27;B$
602 IF Z$="" THEN GOTO 590
605 CLS
610 IF Z$="A" THEN GOTO 310
620 IF Z$="S" THEN GOTO 1000
630 IF Z$="B" THEN GOTO 800
640 IF Z$="O" THEN GOTO 30
650 GOTO 552
800 PRINT "BALANCO:"
805 PRINT
810 FOR X=1 TO 6
820 PRINT N$(X);" $ ";S(X)
830 NEXT X
835 FOR N=1 TO 50
840 NEXT N
850 GOTO 552
1000 CLS
1005 SLOW
1010 LET R=INT (RND*10)
1050 PRINT "0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
"
1065 FOR T=1 TO 41+(R*2)
1075 IF T=21 OR T=41 OR T=61 OR
T=81 THEN PRINT
1080 PRINT "+";
```

```
1100 NEXT T
1125 PRINT
1126 PRINT
1130 PRINT "Nº SORTEADO ";R
1132 FOR N=1 TO 30
1133 NEXT N
1135 PRINT
1140 GOTO 400
2000 CLS
2005 FAST
2010 LET A$="▓"
2011 LET B$="▀"
2012 LET C$="▄"
2015 PRINT AT 5,5;"BEM VINDOS AO CASSINO"
2020 FOR N=0 TO 31
2030 PRINT AT 0,N;A$
2032 PRINT AT 20,31-N;A$
2034 IF N<21 THEN PRINT AT 20-N,
0;A$
2036 IF N<21 THEN PRINT AT N,31;
A$
2040 NEXT N
2045 RETURN
2050 SLOW
2060 FOR N=1 TO 10000
2072 PRINT AT 5,3;B$;AT 5,27;C$
2090 PRINT AT 5,3;C$;AT 5,27;B$
2092 IF N=15 THEN PRINT AT 10,3;
"ACEITAMOS ATEH 4 JOGADORES"
2094 IF N=20 THEN PRINT AT 12,5;
"P/ APOSTAREM NA ROLETA"
2096 IF N=25 THEN PRINT AT 14,3;
"EU, O MICRO, BANCO O JOGO."
2098 IF N=30 THEN PRINT AT 16,12
;"DIGITE 0"
2099 IF INKEY$="0" THEN RETURN
2100 NEXT N
5000 SAVE "CASSINO"
5010 CLS
5020 RUN
```

ARCTIC COMPUTING'S ZX CHESS 11. $48.00.
The strongest chess program with 7 levels of play.

VISITA AO CASTELO

Para 16 Kbytes de RAM com SLOW.

Através de um processo aleatório voce percorrerá diferentes cômodos de um "castelo escuro" , deparando-se com diferentes situações cômicas ou de perigo. Em alguns casos ser-lhe-ão oferecidas algumas defesas. Voce poderá ou não se livrar com maior ou menor consumo de oxigênio, o que poderá ser fatal.

O programa resume-se num trocadilho de textos, compostos aleatoriamente ou pelos resultados das situações anteriores, oferecendo "n" combinações.

Existem nos textos arquivados algumas "piadinhas picantes ou de gosto duvidoso".
Sinta-se à vontade para substituí-las.

```
   0 REM MICRON ELETRONICA
  10 REM PROIBIDO REPRODUZIR
  20 DIM W$(4,5)
  30 LET W$(1)="NORTE"
  40 LET W$(2)="SUL"
  50 LET W$(3)="LESTE"
  60 LET W$(4)="OESTE"
  70 LET X=0
  80 LET Y=100
  90 LET W=1
 100 GOSUB 1610
 110 PRINT TAB 4;"VC ESTAH NO IN
TERIOR DO"
 120 PRINT TAB 4;"CASTELO ESCURO
"
 130 PRINT TAB 4;"COM MUITOS CAM
INHOS E"
 140 PRINT TAB 4;"POUCAS SAIDAS.
"
 150 PRINT
 160 PRINT TAB 4;"VC PRECISA DE
OXIGENIO"
 170 PRINT TAB 4;"ATEH ENCONTRAR
 A SAIDA."
 180 PRINT
 190 PRINT TAB 4;"COM MENOS DE 2
0 LTS"
 200 PRINT TAB 4;"DE AR VOCE MOR
RE....E"
 210 GOSUB 2370
 220 PRINT TAB 4;"SOH LHE RESTAM
 ";Y;" LTS."
 230 PRINT AT 20,8;"DIGITE NEW L
INE"
 240 PRINT AT 1,6;L$;AT 1,6;K$
 250 IF INKEY$="" THEN GOTO 240
 260 RAND
 270 GOSUB 1610
 280 IF W<1 THEN LET W=1
 290 RAND
 300 GOSUB 2300
 310 IF K=0 THEN PRINT "HALL ";
 320 IF K=1 THEN PRINT "SALA ";
 330 IF K=2 THEN PRINT "TUNEL "
```

```
340 IF K=3 THEN PRINT "█QUARTO
";
350 IF K=4 THEN PRINT "█ADEGA "
;
360 PRINT "DOS ";
370 RAND
380 GOSUB 2300
390 IF K=0 THEN PRINT "SONAMBUL
OS"
400 IF K=1 THEN PRINT "PREAMBUL
OS"
410 IF K=2 THEN PRINT "MORCEGOS
"
420 IF K=3 THEN PRINT "VAMPIROS
"
430 IF K=4 THEN PRINT "SANGUE-S
UGAS"
440 GOSUB 1980
450 IF W=10 THEN GOTO 1820
460 GOSUB 2190
470 LET X=X+1
480 PRINT "█PASSAGEM N█ ";X;".";
490 IF K>1 THEN GOTO 510
500 IF X=1 OR X=5 THEN PRINT "A
ULTIMA EH A N█ 7."
510 IF X<>7 AND X<>1 AND X<>5 T
HEN PRINT "FALTA/M ";7-X
515 IF X=7 THEN PRINT "EH A ULT
IMA."
520 PRINT
530 LET J=INT (RND*5)
540 LET K=INT (RND*4)
550 IF K=0 THEN PRINT "█PASSAGE
M ";
560 IF K=1 THEN PRINT "█LUGAR "
;
570 IF K=2 THEN PRINT "█LOCAL "
;
580 IF K=3 THEN PRINT "█RECINTO
 ";
590 IF J=0 THEN PRINT "DA AZAR"
600 IF J=1 THEN PRINT "DA SORTE
"
610 IF J=2 THEN PRINT "EMOCIONA
NTE"
```

```
 620 IF J=3 THEN PRINT "CHOCANTE
"
 630 IF J=4 THEN PRINT "PARA O P
ERIGO"
 640 IF Y<1 THEN LET Y=13
 650 PRINT
 660 PRINT "█VC TEM ";Y;" LTS. D
E OXIGENIO"
 670 LET K=INT (4*RND)+2
 680 PRINT
 690 LET E=INT (RND*3)
 700 PRINT "█VC ESTAH EM FRENTE
A ";K;
 710 IF E=0 THEN PRINT " SAIDAS"
 720 IF E=1 THEN PRINT " PORTAS"
 730 IF E=2 THEN PRINT " TUNEIS"
 740 PRINT
 750 PRINT "█QUAL VOCE QUER TENT
AR?"
 760 INPUT A
 770 GOSUB 1610
 780 IF Y<20 OR X>6 THEN GOTO 18
20
 790 IF RND<.1 THEN GOSUB 1150
 800 IF A<>K THEN GOSUB 830
 810 IF A=K THEN GOSUB 1150
 820 RAND
 830 GOSUB 2340
 840 IF K=0 THEN LET E$="VAMPIRO
 SANGUINARIO"
 850 IF K=1 THEN LET E$="MONSTRO
 DAS TREVAS"
 860 IF K=2 THEN LET E$="DR OCTO
PUS"
 870 IF K=3 THEN LET E$="LOBSOME
N"
 880 IF K=4 THEN LET E$="BANDIDO
 ESTRIPADOR"
 890 IF K=5 THEN LET E$="MORCEGO
 NEGRO"
 900 PRINT "█PERIGO, VOCE DEU DE
 CARA NO"
 910 RAND
 920 LET E=INT (6*RND)
```

```
 930 IF E=0 THEN LET F$="UM TREM
ENDO PUNHAL"
 940 IF E=1 THEN LET F$="UMA MET
RALHADORA DE 16 MM"
 950 IF E=2 THEN LET F$="O LANCA
CHAMAS"
 960 IF E=3 THEN LET F$="UMA PIS
TOLA LASER"
 970 IF E=4 THEN LET F$="UM BAIT
A PORRETE"
 980 IF E=5 THEN LET F$="UMA FOI
CE"
 990 PRINT "█";E$
1000 PRINT "█COM ";F$
1010 PRINT
1020 PRINT "█QUAL ARMA VOCE PREF
ERE?"
1030 PRINT
1040 GOSUB 2190
1050 IF K=3 THEN GOSUB 2110
1060 IF K=2 THEN GOSUB 2150
1070 IF K=1 THEN GOSUB 2220
1080 IF K=4 THEN GOSUB 2260
1090 INPUT B
1100 LET C=INT (3*RND)+1
1110 GOSUB 1610
1120 IF B=C THEN GOSUB 1950
1130 IF B<>C THEN GOSUB 2020
1140 GOTO 230
1150 LET K=INT (4*RND)
1160 PRINT "█VOCE SAIU "
1170 IF K=0 THEN GOSUB 1220
1180 IF K=1 THEN GOSUB 1280
1190 IF K=2 THEN GOSUB 1380
1200 IF K=3 THEN GOSUB 1470
1210 GOTO 230
1220 PRINT "█NUM QUARTO ESCURO"
1230 LET W=W-1
1240 LET Y=Y-INT (2*RND)+2
1250 LET E=INT (RND*2)
1260 IF E=1 THEN RETURN
1270 GOTO 1300
1280 PRINT "█EM UMA PASSAGEM LIV
RE."
1290 LET W=W-1
```

```
1300 LET E=INT (15*RND)+2
1310 PRINT
1320 PRINT "█CORRE, QUE"
1330 PRINT "█JAH GASTOU ";E;" LT
S DE AR"
1340 LET Y=Y-E
1350 LET K=INT (RND*2)
1360 IF K=0 THEN RETURN
1370 GOTO 1500
1382 LET E=INT (RND*3)
1385 PRINT "█NAS GARRAS DA PRINC
ESA ";
1386 IF E=0 THEN PRINT "SEBOIA"
1387 IF E=2 THEN PRTNT "ANDROID
"
1388 IF E=1 THEN PRINT "SEBOSA"
1390 LET E=INT (RND*10)
1393 IF E>4 THEN GOTO 1422
1395 PRINT "█E ELA CHUTOU O SEU
BUMBUM"
1400 PRINT
1410 LET E=INT (15*RND)+2
1420 PRINT "█A EUFORIA DO SEU AM
OR"
1421 GOTO 1430
1422 PRINT "█O SEU MEDO"
1430 PRINT "█GASTOU ";E;" LTS DE
 AR"
1440 LET Y=Y-E
1450 LET W=W+INT (3*RND)+1
1452 PRINT
1454 PRINT "█VC. ESTAH NO SETOR
";W$(W)
1460 RETURN
1470 PRINT "█ESCORREGOU NO SABAO
."
1480 PRINT
1490 PRINT "█AGORA, MENOS 10 LTS
 DE AR."
1500 PRINT
1510 PRINT "█PREVINA-SE. QUANTO
MAIS CORRER,"
1520 PRINT "█MAIS SEM AR FICARAH
."
```

```
1530 PRINT
1540 PRINT "█QUANTO CORRE (2 A 1
0)?"
1550 INPUT K
1560 IF K<2 OR K>10 THEN GOTO 15
50
1570 LET Y=Y-K*2
1580 LET W=W-INT (K/2)
1585 PRINT
1586 PRINT "█EU FALEI. GASTOU ";
K*2;" LTS."
1590 GOTO 230
1600 STOP
1610 CLS
1620 FAST
1630 LET A$="████████████████████
████████████"
1640 LET B$="█ █"
1650 LET C$="█ ▀▄ █"
1660 LET D$="█ ▀▀ █"
1670 LET K$="█VISITA AO  CASTELO
█"
1680 LET L$="█VISITA AO  CASTELO
█"
1690 FOR N=1 TO 21
1700 PRINT A$
1710 NEXT N
1720 SLOW
1730 PRINT AT 1,6;K$
1740 PRINT AT 0,6;"▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄
▄▄▄▄▄▄"
1750 PRINT AT 2,6;"▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀
▀▀▀▀▀▀"
1760 PRINT AT 0,2;B$;AT 0,28;B$;
AT 1,1;C$;AT 1,27;C$
1770 PRINT AT 2,0;D$;AT 2,26;D$
1780 PRINT "▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀
▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀"
1790 PRINT AT 19,0;"▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄
▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄▄"
1800 PRINT AT 5,0
1810 RETURN
1820 PRINT "█VOCE ESTAH CHEGANDO
 AO FIM"
```

```
1830 PRINT
1840 PRINT "█VOCE TEM AR SUFICIE
NTE?"
1850 PRINT
1860 PRINT "█DIGITE NEW LINE P/
DESCOBRIR"
1870 INPUT A$
1880 PRINT
1890 IF Y<20 THEN LET K$="█PENA.
VOCE MORREU."
1900 IF Y<20 THEN LET J$="█PENA.
VOCE MORREU."
1910 IF Y>19 THEN LET K$="█EH...
DESTA VOCE ESCAPOU."
1920 IF Y>19 THEN LET J$="█EH...
DESTA VOCE ESCAPOU."
1930 GOTO 2400
1940 STOP
1950 RAND
1951 LET E=INT (RND*2)
1952 IF E=1 THEN GOTO 1958
1954 PRINT "█QUASE QUE"
1955 PRINT "█";E$;" TE PEGA"
1957 GOTO 1960
1958 PRINT "█";E$;" TE PEGOU"
1960 LET Y=Y+INT (3*RND)+1
1970 PRINT "█FICAM ";Y;" LTS DE
AR"
1980 LET W=INT (3*RND)+1
1990 PRINT
2010 RETURN
2020 PRINT "█O ";E$;" PEGOU VC"
2030 PRINT
2040 LET Y=Y-INT (10<RND)+2
2050 LET W=W-1
2060 IF W<1 THEN LET W=1
2070 PRINT "█E MANDOU  DE VOLTA
P/ O ";W$(W)
2080 PRINT
2090 PRINT "█SOBRAM APENAS ";Y;"
 LTS DE AR"
2100 RETURN
2110 PRINT "█UM CACETETE(1)"
2120 PRINT "█UM CAPACETE(2)"
2130 PRINT "█OU UM CACETE(3)"
```

```
2140 RETURN
2150 PRINT " UMA METRANCA(1)"
2160 PRINT " UMA TRANCA(2)"
2170 PRINT " OU UMA RETRANCA(3)"
2180 RETURN
2190 RAND
2200 LET K=INT (RND*4)+1
2210 GOTO 2320
2220 PRINT " CHORAR(1)"
2230 PRINT " IMPLORAR(2)"
2240 PRINT " OU FUGIR(3)"
2250 RETURN
2260 PRINT " BASIC(1)"
2270 PRINT " COBAL(2)"
2280 PRINT " OU FORTRAN(3)"
2290 RETURN
2300 RAND
2310 LET K=INT (RND*5)
2320 LET Y=Y-K
2330 RETURN
2340 RAND
2350 LET K=INT (RND*6)
2360 GOTO 2320
2370 RAND
2380 LET K=INT (RND*15)+2
2390 GOTO 2320
2400 FOR H=1 TO 10
2410 FOR N=1 TO 6
2420 PRINT AT 11+N,0;K$
2430 NEXT N
2440 FOR N=1 TO 6
2450 PRINT AT 11+N,0;J$
2460 NEXT N
2470 NEXT H
2480 GOTO 2500
2490 SAVE "CASTELO"
2500 CLS
2510 RUN
```

BANCO IMOBILIÁRIO

Para 16 Kbytes de RAM com ou sem SLOW.

Voce possui Cr$ 2.000,00, disponíveis no Banco,para aplicar em ações de 5 diferentes companhias. Sobre o valor que não for aplicado em ações o banco cobrará juros. A cotação das ações e os juros variam após cada operação . O objetivo é captar um saldo bancário acima do valor inicial.
Voce irá à falência,se o seu saldo for consumido pelos juros, ou se adquirir ações sem saldo disponível.

```
        BANCO IMOBILIARIO

CIA.   Nº COTAS      ANT. $      VALOR $
1       2            200         273
2       0            421         422
3       0            622         648
4       0            930         945
5       0            1031        966

          FALENCIA.

VOCE APLICOU $593 EM ACOES
DISPONIVEL NO BANCO $ 1233
COM 10 % DE JUROS

QUAL A CIA.?          3
QTAS. COTAS ?         2
$ 63 EM DEBITO
DIGITE UMA TECLA
```

Fazendo transações:

Compra: digite o número da companhia desejada e o número de ações pretendidas
Venda: digite o número da companhia e o número de ações a vender, precedido do sinal de menos.
Passar a vez: digite qualquer companhia e compre ∅ (zero)
Reiniciar: escolha companhia ∅ (zero).

Como este é um programa brasileiro, na maioria das vezes o seu capital será "comido" pelos "juros" e o resultado será a falência.

```
        BANCO IMOBILIARIO

CIA.   Nº COTAS     ANT. $     VALOR $
1      2            346        386
2      0            538        505
3      0            685        676
4      1            967        1025
5      0            1108       1011

     TENTATIVA DE FRAUDE


VOCE APLICOU $1659 EM ACOES
DISPONIVEL NO BANCO $ 259
COM 8 % DE JUROS

QUAL A CIA.?       2
QTAS. COTAS ?     -1

DIGITE UMA TECLA

    10 LET J=10
    12 LET A$=""
    15 LET B=2000
```

```
  20 FAST
  25 DIM A(3,5)
  30 FOR N=1 TO 5
  35 RAND
  40 LET A(1,N)=(INT (RND*200))+
N*200
  45 NEXT N
  50 LET AP=0
  55 CLS
  60 PRINT "       BANCO IMOBILIA
RIO"
  62 PRINT A$
  65 PRINT
  66 PRINT "CIA.  Nº COTAS";TAB 1
6;"ANT. $ ";TAB 25;"VALOR $"
  70 FOR N=1 TO 5
  75 IF A(3,N)=0 THEN LET A(3,N)
=A(1,N)
  80 PRINT N;TAB 6;A(2,N);TAB 16
;A(3,N);TAB 25;A(1,N)
  85 LET AP=AP+(A(2,N)*A(3,N))
  90 NEXT N
  95 PRINT
  96 PRINT A$
  98 PRINT
 100 PRINT
 102 IF AP=0 THEN GOTO 110
 105 PRINT "VOCE APLICOU $";AP;"
 EM ACOES"
 110 PRINT "DISPONIVEL NO BANCO
$ ";B
 115 PRINT "COM ";J;" % DE JURO
S"
 120 PRINT
 125 PRINT "QUAL A CIA.?",
 130 INPUT Z
 135 IF Z>5 THEN GOTO 130
 136 PRINT Z
 140 IF Z=0 THEN GOTO 999
 145 LET AP=0
 150 PRINT "QTAS. COTAS ?",
 160 INPUT C
 165 PRINT C
```

```
170 IF C>0 THEN GOTO 180
175 IF A(2,Z)<ABS (C) THEN GOTO
500
180 LET B=B-C*A(1,Z)
190 IF B<=1 THEN GOTO 250
200 IF B>=2000 THEN GOTO 600
205 LET A(2,Z)=A(2,Z)+C
210 FOR N=1 TO 5
212 LET A(3,N)=A(1,N)
215 LET A(1,N)=INT ABS (A(1,N)+
N*50*(RND-RND))
220 NEXT N
225 LET J=INT ABS (J+RND*5-2)
230 IF J<=1 OR J>=20 THEN LET J
=10
235 LET B=INT (B-B*J/100)
240 IF B>1 THEN GOTO 50
250 SLOW
265 PRINT "$ ";ABS (B);" EM DEB
ITO"
270 PRINT AT 10,10;"FALENCIA."
272 PRINT AT 20,0;"DIGITE UMA T
ECLA"
275 IF INKEY$<>"" THEN GOTO 999
295 PRINT AT 10,10;"FALENCIA."
300 GOTO 270
410 STOP
500 SLOW
502 PRINT AT 20,0;"DIGITE UMA T
ECLA"
505 PRINT AT 10,6;"TENTATIVA DE
FRAUDE"
506 IF INKEY$="C" THEN GOTO 50
510 PRINT AT 10,19;"FRAUDE"
520 GOTO 500
600 PRINT ,,"PARABENS. VC VENCE
U."
610 GOTO 999
999 PRINT AT 21,0;"OUTRA VEZ?",
"DIGITE ENTER"
1000 INPUT P$
1001 CLS
1003 RUN
2000 SAVE "BANCO IMOBILIARIO"
2010 GOTO 1001
```

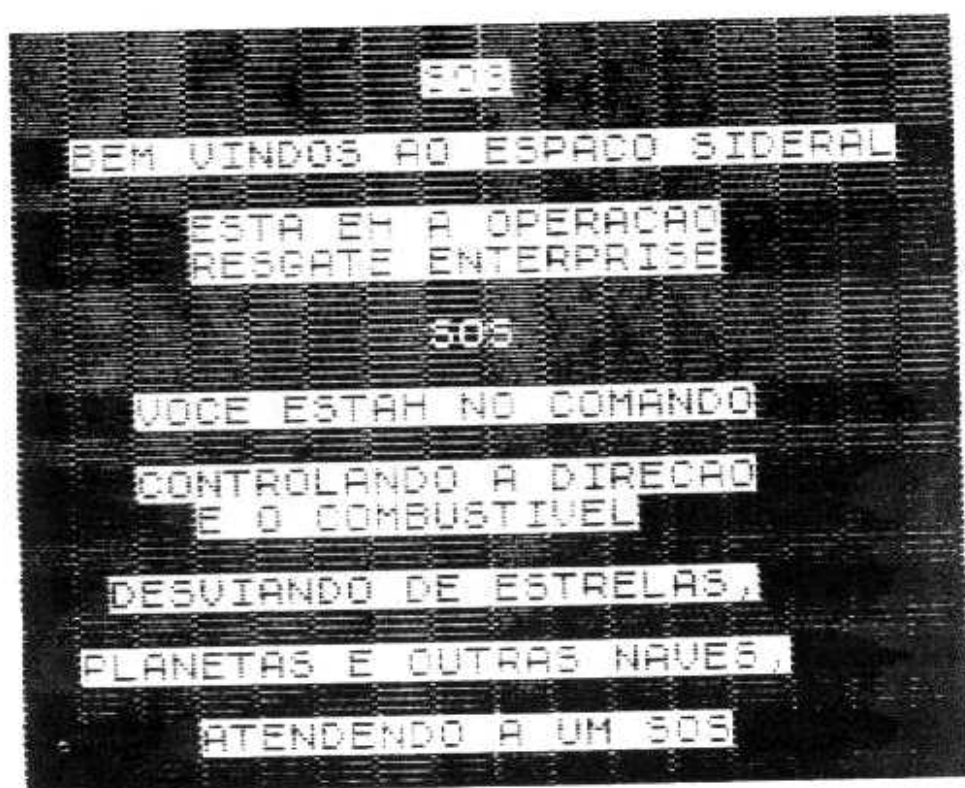
SOS ENTERPRISE

Para 16 Kbytes de RAM com SLOW.

Os quadros a seguir oferecem uma idéia do que será a operação resgate Enterprise.

Obs.: a sua nave se deslocará na direção indicada, de 1 a 12, conforme as direções de um mostrador de relógio, de 1 a 12. Para obter a pergunta "QUAL _A DIREÇÃO?", pressione qualquer tecla.

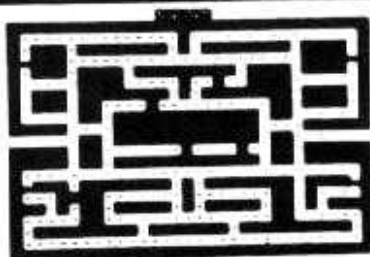
SUA NAVE EH E O OBJETIVO EH
ATINGIR O SINAL LUMINOSO SOS
PARA ENTRAR A DIRECAO DA NAVE,
DIGITE UMA TECLA E A SEGUIR A
DIRECAO DE 1 A 12, COMO UMA
BUSSOLA-RELOGIO.
A SEGUIR INJETE COMBUSTIVEL
NA QUANTIA DE 1 A 100
VC COMECA COM 999 LTS DE COMB.
NAO PERCA TEMPO OU O COMB ACABA
DESCUBRA OS OBSTACULOS.
DIGITE UMA TECLA

NAVE Nº 1
VELOC
COMB
SOS

```
  80 LET V=.0001
  90 LET J=0
  92 GOSUB 9400
 100 LET VD=PEEK 16396+256*PEEK 
16397+1
 102 LET J=J+1
 105 LET E$="
                "
 110 LET X=1
 120 LET T=999
 130 LET N$="█"
 140 LET O$="████"
 500 GOSUB 1000
 502 GOSUB 1500
 505 SLOW
 510 LET X=HX
 520 LET Y=2
 530 GOTO 560
 540 SLOW
 550 PRINT AT X,Y;V$
 555 PRINT AT HX,26;"SOS"
 560 LET CR=PEEK (X*33+Y+VD)
 561 LET V$=CHR$ (CR)
 564 PRINT AT X,Y;N$
 610 IF V$="█" THEN GOTO 5000
 612 IF V$="█" THEN GOTO 6000
 613 IF V$="O" OR V$="S" THEN GO
TO 9000
 614 IF V$="▌" THEN GOTO 7000
 615 PRINT AT HX,26;"▒▒▒"
 616 PRINT AT X,Y;"O"
 635 PRINT AT 0,7;J
 636 PRINT AT 0,17;INT (V*5)
 640 PRINT AT 0,28;T
 650 LET T=T-100
 652 IF T<=0 THEN GOTO 8000
 660 PRINT AT X,Y;V$
 700 IF INKEY$="" THEN GOTO 550
 705 PRINT AT 20,0;E$;E$
 710 PRINT AT X,Y;N$
 720 PRINT AT 20,0;"DIGITE DIREC
AO (0 A 12)"
 730 INPUT W
 740 IF W>12 THEN GOTO 720
```

```
 750 PRINT AT 20,0;"DIGITE COMBU
STIVEL (0 A 100)"
 760 INPUT V
 761 LET T=T-V
 762 LET W=W*PI/6
 765 IF V>100 THEN LET V=100
 770 PRINT AT 20,0;E$
 772 PRINT AT X,Y;U$
 774 LET V=V+.2
 776 LET BX=X-V*COS W
 778 LET BY=Y+V*SIN W
 780 LET X=INT (BX+.5)
 790 LET Y=INT (BY+.5)
 791 IF ABS (BX-10)<=10 AND ABS
(BY-15.5)<=15.5 THEN GOTO 793
 792 GOSUB 6500
 793 LET CR=PEEK (X*33+Y+VD)
 795 LET U$=CHR$ (CR)
 900 GOTO 560
 999 STOP
1000 FAST
1005 LET L$="████████████████████
████████████████"
1010 FOR N=1 TO 20
1020 PRINT L$
1030 NEXT N
1050 RETURN
1635 PRINT AT 0,0;"NAVE N█"
1640 PRINT AT 0,11;"VELOC ";AT 0
,23;"COMB "
1900 FOR M=1 TO 3
2000 FOR N=1 TO 15+(INT (RND*10)
)
2010 LET EL=2+INT (RND*18)
2020 LET EC=3+INT (RND*29)
2022 IF M=1 THEN LET K$="█"
2024 IF M=2 THEN LET K$="█"
2026 IF M=3 THEN LET K$="█"
2030 PRINT AT EL,EC;K$
2040 NEXT N
2050 NEXT M
3000 FOR N=1 TO 2+INT (RND*2)
3010 LET OBSL=2+INT (RND*18)
3020 LET OBSC=2+INT (RND*30)
```

```
3030 PRINT AT OBSL-1,OBSC-1;O$
3035 PRINT AT OBSL,OBSC-1;O$
3040 NEXT N
3500 LET HX=INT (14*RND)+3
3510 FOR M=1 TO 2
3512 IF M=1 THEN LET K=0
3514 IF M=2 THEN LET K=27
3520 PRINT AT HX-2,0;
3530 FOR N=1 TO 5
3540 PRINT TAB K;"▒▄▒▀▒█"( TO 2+
3*RND)
3550 NEXT N
3560 NEXT M
3565 PRINT AT HX,26;"SOS"
3570 RETURN
5000 PRINT AT 20,0;"VC. BATEU EM
 UMA ESTRELA"
5002 LET X=X-3+(INT RND*3+1)
5003 LET Y=Y-3+(INT RND*3+1)
5005 LET T=T-200
5008 PRINT AT 21,0;"PERDEU 200 L
TS. DE COMB."
5010 GOTO 560
6000 PRINT AT 20,0;"VC. BATEU EM
 OUTRA NAVE."
6010 LET T=T-300
6012 LET X=X-3+(INT RND*3+1)
6013 LET Y=Y-3+(INT RND*3+1)
6015 PRINT AT 21,0;"PERDEU 300 L
TS. DE COMB."
6020 GOTO 560
7000 PRINT AT 20,0;"VC. RECOLHEU
 100 LTS. DE COMB."
7010 LET T=T+100
7020 GOTO 560
8000 LET T=0
8005 PRINT AT 0,28;0.01
8010 PRINT AT 20,0;"SEU COMBUSTI
VEL ACABOU."
8012 PRINT AT 21,0;E$
8015 PRINT AT 21,0;"DIGITE ENTER
 P/ REARMAR."
8020 INPUT U$
8030 CLS
```

```
8040 GOTO 99
8592 IF X>20 THEN LET X=19
8594 IF X<0 THEN LET X=0
8596 IF Y>30 THEN LET Y=30
8597 IF Y<0 THEN LET Y=1
8598 PRINT AT 20,0;"VC. ACELEROU
 DEMAIS"
8599 PRINT AT 21,0;E$
8600 PRINT AT 21,0;"PERDEU 100 L
TS. DE COMB."
8605 LET T=T-100
8610 RETURN
9000 PRINT AT 20,0;"PARABENS, VC
. SALVOU A TERRA."
9002 PRINT AT 21,0;"PARA RECOMEC
AR, DIGITE ENTER."
9005 PRINT AT HX,26;"TLT";AT HX,
26;"SOS"
9010 IF INKEY$="" THEN GOTO 9000
9020 CLS
9030 GOTO 99
9400 GOSUB 1000
9420 SLOW
9450 PRINT AT 1,14;"SOS"
9500 PRINT AT 3,2;"BEM VINDOS AO
 ESPACO SIDERAL"
9510 PRINT AT 5,6;"ESTA EH A OPE
RACAO"
9515 PRINT AT 6,6;"RESGATE ENTER
PRISE"
9520 PRINT AT 8,14;"SOS"
9540 PRINT AT 10,4;"VOCE ESTAH N
O COMANDO"
9560 PRINT AT 12,4;"CONTROLANDO
A DIRECAO"
9565 PRINT AT 13,6;"E O COMBUSTI
VEL"
9570 PRINT AT 15,3;"DESVIANDO DE
 ESTRELAS,"
9572 PRINT AT 17,2;"PLANETAS E O
UTRAS NAVES,"
9574 PRINT AT 19,6;"ATENDENDO A
UM SOS"
9575 PRINT AT 20,0;L$
```

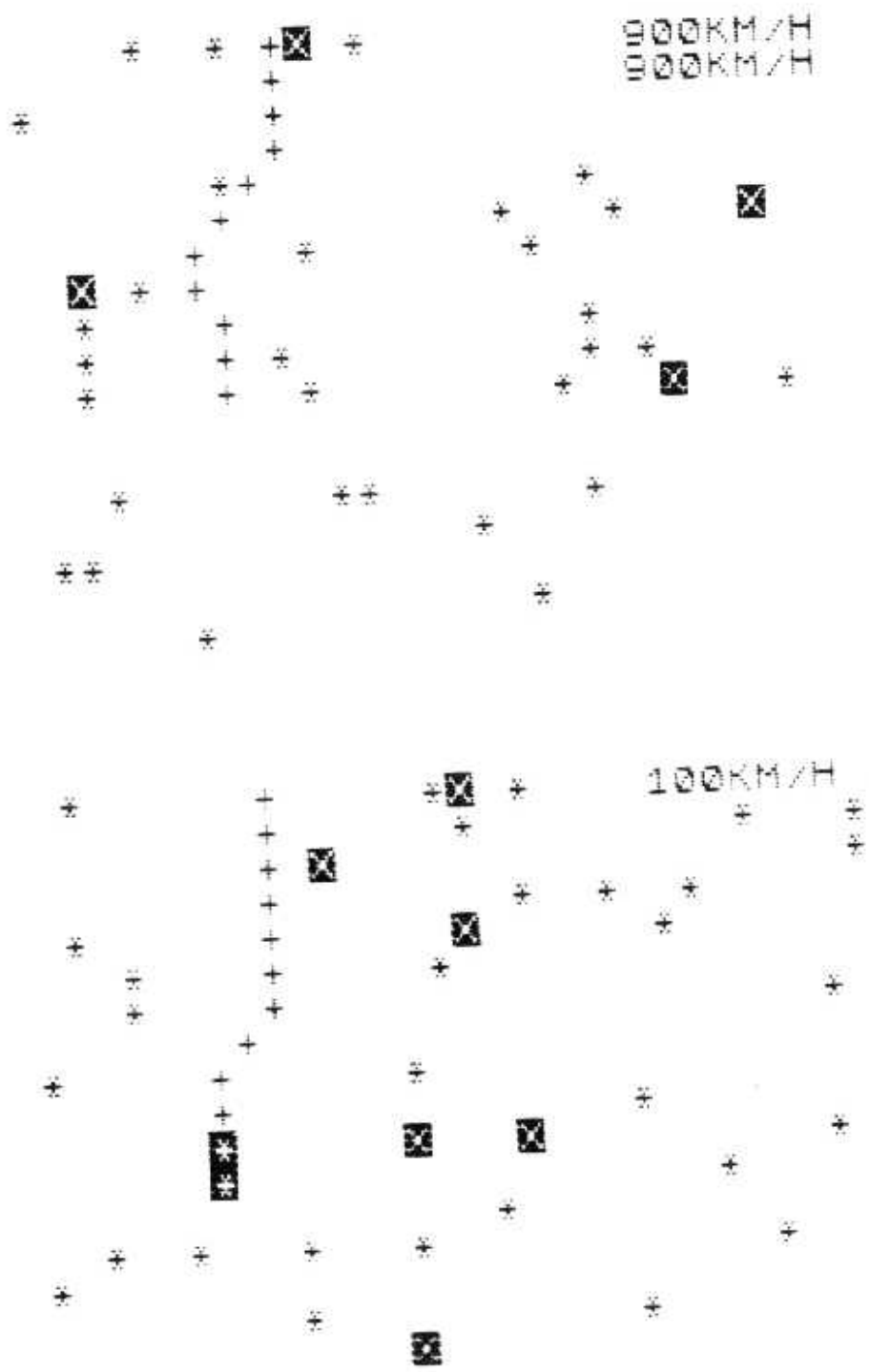
```
9580 PRINT AT 1,14;"SOS";AT 8,14
;"SOS"
9590 PRINT AT 1,14;"SOS";AT 8,14
;"SOS"
9600 IF INKEY$="" THEN GOTO 9580
9605 CLS
9610 GOSUB 1000
9612 SLOW
9616 PRINT AT 1,1;"SUA NAVE EH ■
 E O OBJETIVO EH"
9618 PRINT AT 2,1;"ATINGIR O SIN
AL LUMINOSO SOS"
9620 PRINT AT 5,1;"PARA ENTRAR A
 DIRECAO DA NAVE,"
9622 PRINT AT 6,1;"DIGITE UMA TE
CLA E A SEGUIR A"
9624 PRINT AT 7,1;"DIRECAO DE 1
A 12, COMO UMA "
9628 PRINT AT 8,1;"BUSSOLA-RELOG
IO."
9630 PRINT AT 10,1;"A SEGUIR INJ
ETE COMBUSTIVEL"
9632 PRINT AT 11,1;"NA QUANTIA D
E 1 A 100"
9634 PRINT AT 13,1;"VC COMECA CO
M 999 LTS DE COMB."
9636 PRINT AT 15,1;"NAO PERCA TE
MPO OU O COMB ACABA"
9638 PRINT AT 17,1;"DESCUBRA OS
OBSTACULOS."
9644 PRINT AT 18,1;"DIGITE UMA T
ECLA"
9645 PRINT AT 1,13;"O";AT 1,13;"
■"
9646 IF INKEY$="" THEN GOTO 9645
9700 CLS
9800 RETURN
9980 STOP
9990 SAVE "ENTERPRISE"
9999 RUN
```

GUERRA NAS ESTRELAS

Para 16 Kbytes com Slow.

Pode ser facilmente convertido para 2 Kbytes e pa_
ra uso no modo Fast.

As linhas de 500 em diante contém as instruções de uso e podem ser removidas junto com a de número 20.

Para uso no modo Fast, substituir a interpretação da função INKEY$ por INPUT X$ e digitar New Line sucessivamente para obter movimento.

```
GUERRA NAS ESTRELAS

VC ESTA PERCORRENDO O ESPACO.
SUA ROTA FICA MARCADA POR +

AS ESTRELAS SURGIRAO A SUA
FRENTE.DESVIE USANDO
AS TECLAS <N E M> .
EM COLISAO VOCE PERDE
100KM/H DE VELOCIDADE.

SE ATINGIDO PELO INIMIGO ⊠
PERDE 300 KM/H.

COM MENOS DE 100 KM/H, VC FICA
PERDIDO NO ESPACO.

DIGITE N/L
```

FIM.
PERDIDO NO ESPACO.

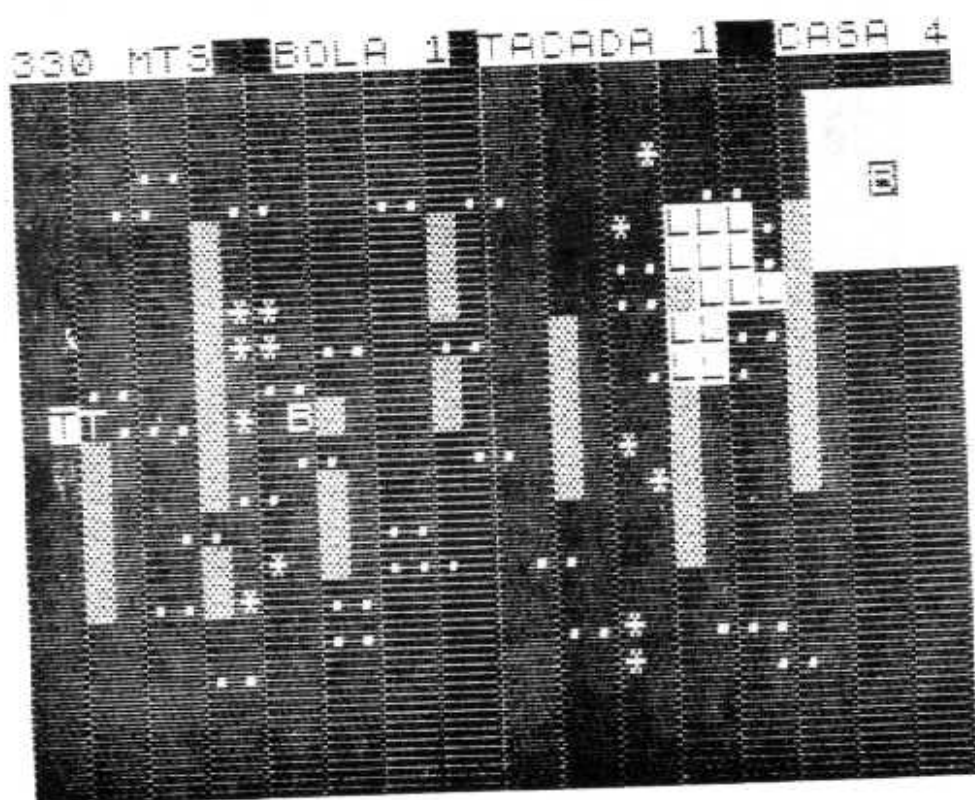
OUTRA VEZ? DIGITE N/L

```
  10 REM MICRON ELETRONICA
  20 GOSUB 500
  50 SLOW
 100 LET A=10
 105 LET B=1
 110 LET C=10
 115 LET T=1000
 120 LET D=1
 125 PRINT AT C,A;"+"
 126 PRINT AT 1,23;T;"KM/H"
 130 SCROLL
 140 LET A=A+(INKEY$="M" AND A<3
0)-(INKEY$="N" AND A>3)
 150 LET B=B+1
 160 IF RND>.7 THEN PRINT AT RND
*15+5,RND*30;"■"
 170 PRINT AT RND*10+10,RND*30;"
*"
 175 PRINT AT RND*10+10,RND*30;"
*"
 190 PRINT AT C,A;
 200 LET E=PEEK (PEEK 16398+256*
PEEK 16399)
 205 IF E<>23 AND E<>189 THEN GO
TO 125
 220 LET D=D+1
 225 PRINT AT C,A;"■"
 226 PRINT AT C+1,A;"■"
 230 LET T=T-100
 235 IF E=189 THEN LET T=T-300
 240 IF T<100 THEN GOTO 300
 250 GOTO 125
 300 PRINT AT 18,0;"FIM."
 305 PRINT "PERDIDO NO ESPACO."
 310 PRINT ,,"OUTRA VEZ? DIGITE
N/L"
 320 INPUT P$
 330 CLS
 350 RUN
 500 PRINT ,,"GUERRA NAS ESTRELA
S"
 510 PRINT ,,"VC ESTA PERCORREND
O O ESPACO."
 520 PRINT "SUA ROTA FICA MARCAD
A POR +"
```

```
530 PRINT ,,"AS ESTRELAS SURGIR
AO A SUA","FRENTE.DESVIE USANDO"
550 PRINT "AS TECLAS <N E M> ."
560 PRINT "EM COLISAO VOCE PERD
E","100KM/H DE VELOCIDADE."
570 PRINT ,,"SE ATINGIDO PELO I
NIMIGO ▒"
580 PRINT "PERDE 300 KM/H."
590 PRINT ,,"COM MENOS DE 100 K
M/H, VC FICA"
600 PRINT "PERDIDO NO ESPACO."
610 PRINT ,,"DIGITE N/L"
630 INPUT P$
650 CLS
700 RETURN
800 SAVE "ESTRELAS"
810 RUN
```

GOLFE

Para 16 Kbytes com SLOW.

Fste programa simula um jogo de Golfe. Gera as diferentes casas com diferentes situações do campo. Oferece obstáculos no campo, como lago, árvores ou moitas, valetas e elevações que reduzem a intensidade da tacada, etc. ... .

Para uma tacada,duas perguntas devem ser respondidas:

1. Qual a direção ? e 2. Qual a intensidade ? Digite qualquer tecla e aparecerá a primeira pergunta. Digite a direção desejada de 1 a 12, conforme as direções de um mostrador de relógio.

```
   0 REM MICRON ELETRONICA 12.82
  10 FAST
  20 LET L$="████████████████████████
████████████████"
  30 LET A=PI/6
  40 LET VD=PEEK 16396+256*PEEK
16397+1
  50 LET CP=PI-PI
  60 LET B=CP
  70 LET K=CP
  80 LET E$="
                "
  90 FAST
 100 LET P=INT (3+3*RND)
 110 LET T=CP
 120 LET MTS=10*INT (10*(P-2*RND
))
 130 LET S1=64/MTS
 140 LET B=B+1
 150 LET X$="█"
 160 CLS
 170 FOR N=0 TO 20
 180 PRINT L$
 190 NEXT N
 200 FOR N=2 TO 28 STEP 4
 210 LET X=5+5*RND
 220 PRINT AT X,N;
 230 FOR J=X TO 11+5*RND
 240 PRINT TAB N;"▒"
 250 NEXT J
 260 NEXT N
 270 LET Q=1
 280 LET Y1=3
 290 LET X0=0
 300 LET X1=20
 310 LET A$="█"
 320 FOR Z=1 TO 2
 330 LET Y0=5+20*RND
 340 GOSUB 1310
 350 NEXT Z
```

```
360 LET X0=3
370 LET Y0=2
380 LET X1=15
390 LET Y1=25
400 LET A$="▀▀"
410 LET Q=.12
420 GOSUB 1310
430 LET X0=INT (15*RND+1)
440 LET Y0=20*RND+5
450 FOR N=X0 TO X0+4+2*RND
460 LET Y1=Y0+2*RND
470 PRINT AT N,Y1;"LLLL"( TO 2+
2*RND)
480 NEXT N
490 LET HX=INT (3+15*RND)
500 PRINT AT HX-2,0;
510 FOR I=1 TO 5
520 PRINT TAB 27;"     "
530 NEXT I
540 PRINT AT 0,9;"BOLA ";B,AT H
X,29;"▣"
550 PRINT AT 0,16;"TACADA "
560 LET BX=10
570 LET BY=2
580 PRINT AT 0,0;MTS;" MTS";TAB
26;"CASA ";P
590 SLOW
600 PRINT AT 10,1;"T";AT 10,2;"
▮"
610 IF INKEY$="" THEN GOTO 600
620 PRINT AT 21,0;E$;AT 21,0;"D
IRECAO (0-12)?"
630 INPUT W
640 IF W>12 THEN GOTO 630
650 LET W=W*A
660 PRINT AT 21,0;E$;AT 21,0;"I
NTENSIDADE(0-100)?"
670 INPUT S
680 PRINT AT 21,0;E$
690 LET S=S*S1
700 IF K THEN LET S=S/3
710 PRINT AT BX,BY;X$
720 LET T=T+1
730 LET K=0
```

```
 740 LET BX=BX-S*COS W
 750 LET BY=BY+S*SIN W
 760 IF ABS (BX-10)<=10 AND ABS
(BY-15.5)<=15.5 THEN GOTO 830
 770 IF BX<0 THEN LET BX=0
 780 IF BX>20 THEN LET BX=20
 790 IF BY<0 THEN LET BY=0
 800 IF BY>31 THEN LET BY=31
 810 LET T=T+1
 820 PRINT AT 21,0;"FORA DO CAMP
O, PENALTI";AT 0,22;T
 830 LET X$=CHR$ PEEK (INT (BX+.
5)*33+INT (BY+.5)+UD)
 840 IF X$="▣" THEN GOTO 950
 850 IF X$="█" THEN GOTO 910
 860 IF X$="▒" THEN GOTO 1280
 870 IF X$="L" THEN GOTO 1250
 880 IF X$="▪" THEN GOTO 1090
 890 IF X$="▪" THEN GOTO 1220
 900 IF X$=" " THEN GOTO 1070
 910 PRINT AT 0,23;T
 920 PRINT AT BX,BY;"B";AT BX,BY
;"▣"
 930 IF INKEY$="" THEN GOTO 920
 940 GOTO 620
 950 CLS
 960 LET P=T-P
 970 PRINT ,,,,B;"▪BOLA"
 980 PRINT ,,"NO BURACO EM ";T;"
 TACADAS"
 990 IF P=-1 THEN PRINT "NADA MA
U"
1000 IF P=-2 THEN PRINT "MUITO B
OM, MEUS PARABENS."
1010 IF P=-3 THEN PRINT "INCRIVE
L. VC. EH UM CAMPEAO."
1020 IF P>0 THEN PRINT P;" SOBRE
 A CASA"
1030 LET CP=CP+P
1040 PRINT AT 10,0;"DIGITE ENTER
";
1050 IF INKEY$="" THEN GOTO 1050
1060 GOTO 90
1070 PRINT AT 21,0;"VC.ERROU POR
 POUCO."
```

```
1080 GOTO 910
1090 PRINT AT 21,0;E$;AT 21,0;"B
ATEU EM UM OBSTACULO"
1100 LET T=T+1
1110 GOSUB 1180
1120 PRINT AT BX,BY;" ";AT 0,23;T
1130 LET BX=BX+3*RND-1
1140 LET BY=BY+2*RND
1150 LET X$=CHR$ PEEK (INT (BX+.
5)*33+INT (BY+.5)+UD)
1160 GOSUB 1180
1170 GOTO 840
1180 FOR N=1 TO 10
1190 PRINT AT BX,BY;"B";AT BX,BY
;"B"
1200 NEXT N
1210 RETURN
1220 PRINT AT 21,0;"VC.ACERTOU U
MA ARVORE, PENALTI."
1230 LET T=T+1
1240 GOTO 910
1250 PRINT AT 21,0;"VC.CAIU NO L
AGO, PENALTI."
1260 LET T=T+1
1270 GOTO 910
1280 PRINT AT 21,0;"PEQUENA VALE
TA,USE MAIS FORCA."
1290 LET K=1
1300 GOTO 910
1310 LET X=LEN A$
1320 LET N=(Y1-X)*Y1*0/X
1330 FOR I=0 TO N
1340 PRINT AT X1*RND+X0,Y0+(Y1-X
)*RND;A$
1350 NEXT I
1360 RETURN
1370 STOP
1380 FOR I=16514 TO 16524
1390 INPUT A$
1400 POKE I,(CODE A$(1)-28)*16+C
ODE A$(2)-28
1410 NEXT I
1420 STOP
```

PROGRAMAS
EM CODIGO

INVERSÃO DE VÍDEO

Uma rotina com 23 bytes no código da máquina possibilita a inversão instantânea dos caracteres mostrados no vídeo.

Aqui, a escrevi com um pequeno programa em Basic para edição dos códigos e demonstração.

```
INVERSAO DE VIDEO

INVERSAO           1
PISCANDO           2


MICRON ELETRONICA
```

```
INVERSAO DE VIDEO

INVERSAO           1
PISCANDO           2


MICRON ELETRONICA
```

Digite o programa a seguir, com pelo menos 23 caracteres (quaisquer) na linha 1 REM .

```
   1 REM xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
   5 SLOW
  10 PRINT ,,"INVERSAO DE VIDEO"
  15 PRINT ,,,,"INVERSAO","1"
  20 PRINT "PISCANDO","2"
  25 PRINT ,,,,,,,"MICRON ELETRON
ICA"
  30 LET L=USR 16514
  35 IF INKEY$="1" THEN GOTO 50
  40 IF INKEY$="2" THEN GOTO 30
  45 GOTO 35
  50 FOR T=1 TO 50
  60 NEXT T
  70 GOTO 30
  90 STOP
1010 FOR N=16514 TO 16536
1015 PRINT N,
1020 INPUT X
1025 PRINT X
1030 POKE N,X
1040 NEXT N
1900 STOP
2000 FOR N=16514 TO 16536
2010 PRINT N,PEEK N
2020 NEXT N
```

NÃO RODE o programa. A linha 30 poderá destruí-lo. Use RUN 1000 e entre os códigos listados a seguir, em seus respectivos endereços. Para conferir, use RUN 2000.

16514	5
16515	22
16516	42
16517	12
16518	64
16519	35
16520	126
16521	254
16522	118
16523	40
16524	9
16525	254
16526	0
16527	40
16528	3
16529	198
16530	128
16531	119
16532	24
16533	241
16534	16
16535	239
16536	201

NÃO RODE o programa sem antes gravá-lo.

Para testar o inversor use RUN .

SOM POR SOFTWARE

Este programa, com uma sub-rotina no código da máquina, permite a execução direta no teclado do micro de uma oitava completa, com bemois e sustenidos. O programa armazena as últimas 100 notas tocadas e permite reproduzí-las em 3 diferentes velocidades.

```
SOM POR SOFTWARE

ESCOLHA A VELOCIDADE

PARA REPRODUZIR

RAPIDO DIGITE      0
MODERADO           1
LENTO              2


PARA TOCAR
DIGITE             5

USE TECLAS
  2   4   5   6   8   9
Q   WE  R   T   YU  I
```

O efeito sonoro pode ser obtido por qualquer um dos modos abaixo:

A. Com o micro ligado à TV pela antena, simplesmente aumente o volume da mesma e ajuste a sintonia fina. O melhor ponto da sintonia fina para o som não corresponde ao melhor ponto para o vídeo. É caracteristica dos circuitos de TV.

B. Ligue a saída MIC. do computador à entrada de um amplificador de áudio.

C. Aproxime do computador um rádio FM sintonizado entre 102 e 106 MHz. .

Digite :

```
   1 REM XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
  30 LET K$=INKEY$
  40 REM MICRON ELETRONICA
  48 CLS
  50 LET K=0
  51 PRINT "ESCOLHA A VELOCIDADE
"
  52 PRINT ,,"PARA REPRODUZIR",,
,,"RAPIDO DIGITE","0","MODERADO"
,"1","LENTO","2"
  53 PRINT ,,,,,,,,
  54 PRINT "PARA TOCAR",,"DIGITE
","5"
  55 PRINT
```

```
 55 PRINT "USE TECLAS"
 57 PRINT "  2   4   5   6
8   9"
 58 PRINT "Q   WE   R   T   YU
I"
 59 INPUT X
 60 IF X=5 THEN GOTO 105
 65 POKE 16524,PEEK (16525+K)
 70 LET K=K+1
 80 IF K=99 THEN LET K=0
 90 LET A=USR (16514)
 95 FOR I=0 TO (X*50)
 96 NEXT I
 97 IF INKEY$="M" THEN GOTO 43
100 GOTO 65
105 LET K=0
110 IF INKEY$<>"" THEN GOTO 110
120 IF INKEY$="" THEN GOTO 120
121 IF INKEY$="M" THEN GOTO 43
122 LET K$=INKEY$
123 IF CODE K$=0 THEN GOTO 110
125 POKE 16524,CODE K$
126█POKE 16525+K,CODE K$
127 LET K=K+1
128 LET K=K-(K=100)
130 LET A=USR (16514)
140 GOTO 110
198 REM NAO APAGUE O REM
199 REM
200 SAVE "SO█"
210 RUN
```

A linha 1 REM,deve obrigatoriamente conter um mí-nimo de 180 caracteres quaisquer. O objetivo dis-to é reservar um espaço na memória, em endereços conhecidos, i.e., de 16514 a 16693 .

Para entrar os códigos, acrescente esta pequena rotina:

```
5ØØ FOR N=16514 TO 16545
51Ø PRINT N,
52Ø INPUT X
53Ø PRINT X
54Ø POKE N,X
55Ø NEXT N
```

Digite RUN 500 e entre os códigos listados a seguir, em seus respectivos endereços.

```
16514  33
16515  0
16516  0
16517  0
16518  22
16519  0
16520  35
16521  35
16522  25
16523  62
16524  55
16525  1
16526  36
16527  0
16528  237
16529  177
16530  32
16531  15
16532  14
16533  255
16534  35
16535  66
```

```
16536  211
16537  255
16538  15
16539  254
16540  55
16541  237
16542  82
16543  16
16544  254
16545  13
16546  32
16547  245
16548  201
16549  0
16550  0
16551  54
16552  234
16553  80
16554  180
16555  48
16556  157
16557  55
```

16602 36
16603 37
16604 38
16605 54
16606 42
16607 42
16608 42
16609 55
16610 57
16611 57
16612 57
16613 62
16614 57
16615 57
16616 52
16617 58
16618 62
16619 58
16620 62
16621 58
16622 37
16623 54
16624 69
16625 42
16626 55
16627 57
16628 52
16629 58
16630 46
16631 52
16632 52
16633 46
16634 46
16635 46
16636 46
16637 46
16638 52
16639 52
16640 52
16641 52
16642 52
16643 52
16644 52
16645 52

16558 126
16559 57
16560 93
16561 62
16562 55
16563 58
16564 50
16565 46
16566 22
16567 0
16568 0
16569 30
16570 202
16571 32
16572 140
16573 33
16574 108
16575 34
16576 79
16577 36
16578 40
16579 37
16580 1
16581 0
16582 0
16583 0
16584 0
16585 118
16586 54
16587 60
16588 49
16589 55
16590 57
16591 57
16592 57
16593 57
16594 57
16595 62
16596 58
16597 46
16598 30
16599 32
16600 33
16601 34

NÃO RODE o programa. Grave-o.

A esta altura voce já terá visto que os caracte res da linha 1 REM se alteraram para:

```
    1 REM 5 [illegible]- 27;Y[illegible] 5 GOSUB [illegible]4
(: COPY ?C:IPEEK COPY ? RETURN PI
 GOSUB AND( RETURN $4 NEXT TAN
 @ STEP [illegible]MYI- 2ASN [illegible]5757GC3
[illegible]
0584 TTTTTYUI2456592@EEERTTTTTTTY
UYUYU5T?E5TYUIGG3IIII2GGOOOOOOOOOO
0000000?000000000000000000000000
0000KAAAAAAAAA
```

Não foram entrados os códigos dos endereços 16646 a 16694, pois tratam-se dos códigos da última me lodia tocada.

Para testar o programa use RUN

SOFTWARE AMERICANO

LABIRINTO

Programa no código da máquina para 2 Kbytes de RAM com SLOW.

99900

O objetivo é atravessar o labirinto no menor espaço de tempo. A contagem é regressiva iniciando -se em 99900 .

A direção de deslocamento é dada pelas teclas:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 , para cima

Q W E R T A S D F G , para esquerda

Y U I O P H J K L NL, para direita

Z X C V B N M . SPACE, SHIFT, para baixo.

Carregando o Programa. Digite:

```
 10 POKE 16389,74
 20 CLS
 30 PRINT "HEXLOADER"
 40 PRINT "1■END.?"
 50 INPUT E
 60 LET E=E-1
 70 CLS
 80 LET E=E+1
 90 PRINT E;"    ";
100 GOSUB 300
110 INPUT U$
120 IF U$="" THEN GOTO 190
130 IF U$="RR" THEN GOTO 20
140 IF U$="SS" THEN STOP
150 IF U$="EE" THEN LET E=E-4
155 IF U$="EE" THEN GOTO 90
160 IF LEN U$<>2 THEN GOTO 110
170 LET U=16*CODE U$+CODE U$(2)
-476
180 POKE E,U
190 PRINT U$
200 GOTO 80
300 LET Y=PEEK E
310 LET X=INT (Y/16)
320 LET D=(Y-16*X)+28
330 LET X=X+28
340 LET H$=CHR$ (X)+CHR$ (D)
350 PRINT H$;
360 RETURN
```

A linha 1 REM deve conter pelo menos 480 caracteres quaisquer, a fim de reservar os endereços de 16514 a 16975 para os códigos a serem entrados.
Na listagem, a linha 1 REM foi preenchida com caracteres "X" .
Após conferir, grave por precaução.

Os códigos, são valores, aqui listados no sistema numérico hexadecimal, com 2 dígitos.

Digite RUN e aparecerá no vídeo:

```
HEXLOADER
1º END.?
```

informe 16514. A tela será limpa e aparecerá:

```
16514    3D
```

digite New Line sucessivamente e voce estará lendo os códigos dos endereços indicados.

Quando a tela se esgotar,digite CONT e New Line.

Caso voce digite :
RR, o programa volta `a pergunta 1º END.?
SS, para por STOP
EE, o endereço em execução é subtraido em 3.

O valor lido, 3D, corresponde a 61 no sistema decimal e é o código do caracter "X".

Caso voce entre um valor em 2 dígitos, o conteúdo do endereço indicado se altera para o valor entrado, sendo indicado.

Entre os códigos listados a seguir:

16514	E1
16515	7E
16516	23
16517	E5
16518	FE
16519	FF
16520	C8
16521	D7
16522	18
16523	FC
16524	CD
16525	02
16526	40
16527	80
16528	80
16529	80
16530	80
16531	B2
16532	AE
16533	A8
16534	B7
16535	B4
16536	B3
16537	80
16538	80
16539	7B
16540	80
16541	15
16542	00
16543	00
16544	00
16545	00
16546	00
16547	00
16548	00
16549	00
16550	00
16551	00
16552	00
16553	80
16554	7B
16555	80
16556	80
16557	80
16558	80
16559	80
16560	80
16561	80
16562	80
16563	80
16564	80
16565	80
16566	00
16567	80
16568	7B
16569	80
16570	00
16571	00
16572	00
16573	00
16574	00
16575	00
16576	00
16577	00
16578	00
16579	00
16580	00
16581	80
16582	7B
16583	80
16584	00
16585	80
16586	80
16587	80
16588	80
16589	80
16590	80
16591	80
16592	80
16593	80
16594	80
16595	80
16596	7B
16597	80
16598	00
16599	80
16600	00
16601	00

16602	00
16603	80
16604	00
16605	00
16606	00
16607	80
16608	00
16609	00
16610	76
16611	80
16612	00
16613	80
16614	00
16615	80
16616	00
16617	80
16618	00
16619	80
16620	00
16621	80
16622	00
16623	80
16624	76
16625	80
16626	00
16627	80
16628	00
16629	80
16630	00
16631	80
16632	00
16633	80
16634	00
16635	80
16636	00
16637	80
16638	76
16639	80
16640	00
16641	00
16642	00
16643	80
16644	00
16645	00
16646	00
16647	80
16648	00
16649	00
16650	00
16651	80
16652	76
16653	80
16654	80
16655	80
16656	80
16657	80
16658	80
16659	80
16660	80
16661	80
16662	80
16663	80
16664	80
16665	80
16666	76
16667	76
16668	00
16669	00
16670	00
16671	00
16672	25
16673	25
16674	25
16675	1C
16676	1C
16677	FF
16678	C3
16679	A0
16680	41
16681	3D
16682	3D
16683	3D
16684	3D
16685	3D
16686	3D
16687	3D
16688	3D
16689	3D

Pare.

Confira os códigos digitados e grave o programa.

Os códigos digitados até agora referem-se ao vídeo.

Para testar esta rotina, acrescente :

5 STOP

SLOW e

RUN USR 16524

Caso esteja tudo correto, o labirinto será apresentado no vídeo.

Entre os códigos listados nas próximas duas páginas, em seus respectivos endereços.

Añtes de testar, volte a gravar o programa.

Para rodar em definitivo, inclua:

2 SLOW

5 RUN USR 16524

Digite RUN e o programa rodará.

As linhas de programa, em Basic, de 20 a 360, usadas para a edição dos códigos, poderão ou não ser apagadas, a seu critério.

Observação: Não estão listados os códigos dos endereços 16690 a 16799. São endereços de reserva.

Address	Value
16800	2A
16801	0C
16802	40
16803	11
16804	10
16805	00
16806	19
16807	22
16808	7B
16809	40
16810	21
16811	00
16812	00
16813	22
16814	7B
16815	40
16816	2A
16817	0C
16818	40
16819	11
16820	94
16821	00
16822	19
16823	7E
16824	A7
16825	20
16826	00
16827	08
16828	05
16829	23
16830	36
16831	1C
16832	10
16833	FB
16834	C9
16835	3D
16836	FE
16837	1B
16838	20
16839	05
16840	36
16841	25
16842	2B
16843	18

Address	Value
16844	EA
16845	77
16846	01
16847	00
16848	04
16849	0B
16850	78
16851	B1
16852	20
16853	FB
16854	CD
16855	B8
16856	02
16857	7D
16858	2F
16859	6F
16860	E6
16861	81
16862	28
16863	05
16864	11
16865	0E
16866	00
16867	18
16868	1C
16869	7D
16870	E6
16871	18
16872	28
16873	05
16874	11
16875	F2
16876	FF
16877	18
16878	12
16879	7D
16880	E6
16881	60
16882	28
16883	05
16884	11
16885	01
16886	00
16887	18

DESTRAVA SOFTWARE, 16 K

Alguns programas são "bloqueados", como por exemplo: quando carregados do cassette, "saem rodando" e não se pode pará-los ou listá-los.

A rotina a seguir, no código da máquina, para esses programas bloqueados.

Coloque esta rotina, "acima do RAM TOP", nos endereços após 32500. Por RUN USR 32500 será pedido o nome do programa a ser carregado. Digite-o entre aspas ou digite apenas duas aspas.

Este programa é comercializado em cassette, pela Micron Eletrônica Com. Ind. Ltda.

```
11 9E 7F      LD DE,32670
01 3B 00      LD BC,59
CD 6B 0B      CALL 2923
3E 76         LD A,118
D7            RST 10H
2A 0E 40      LD HL,(16398)
E5            PUSH HL
CD 2B 0F      CALL 3883
CD BB 02      CALL 699
7D            LD A,L
EE FF         XOR 255
28 F8         JR Z,
E5            PUSH HL
C1            POP BC
CD BD 07      CALL 1981
7E            LD A,(HL)
FE 77         CP 119
```

```
2B              DEC HL
36 01           LD (HL),1
E1              POP HL
18 DE           JR
```

Os códigos a seguir,referem-se aos caracteres do texto utilizado :

```
        MICRON ELETRONICA
   DIGITE O NOME DO PROGRAMA:

00                              29
00                              2E 2C
00                              2E 39
00                              2A 00 34
00                              00
32 2E 28                        33
37                              34
34
33                              32 2A 00
00                              29
2A 31 2A                        34
39                              00
37                              35
                                37
34                              34
33                              2C
2E 28                           37
26 00                           26 32
00                              28 0E
00                              48
00                              00
00                              A8
00                              F3
00                              19
00                              D5
00                              48
00                              05
00                              00
                                18 19
```

ADVERTÊNCIA:

Antes de pensar em reproduzir programas bloquea dos ou não, consulte a legislação a respeito.

SOFTWARE EM CASSETTE

PARA MICROCOMPUTADORES TK 82C NE Z8000 TK 85 CP 200

MICRON ELETRONICA

DESTRAVA SOFTWARE

PARA CARREGAR O PROGRAMA A
SER DESTRAVADO DIGITE
RUN USR 32500

ANTES, DIGITE NEW

PROIBIDO REPRODUZIR

Veja página 136 Cr$ 9.000,00

Despachamos para todo o Brasil mediante cheque nominal com acrescimo de 10% para frete e embalagem

Micron Eletrônica Com. Ind. Ltda.
Av. São João 74 - 12200 São José dos Campos - SP

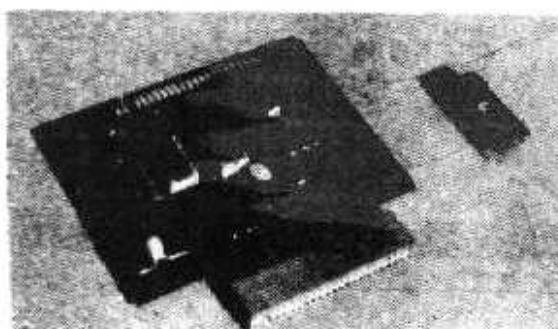
CLUBE

CLUBE NACIONAL DOS TK/NE/SINCLAIR — JORNAL MICRO BITS

Para receber uma cópia de MICRO BITS e maiores informações sobre o Clube Nacional dos TK/NE/SINCLAIR, envie Cr$ 300,00 em cheque nominal para David Anderson, Caixa Postal 12.464 - 04798 - SP - SP

HARD E FIRMWARE

PARA MICROCOMPUTADORES ZX 80/81 TK 82C NE Z8000

ACRESCENTE AO SEU MICRO UMA EPROM DE 2 KBYTES
COM PROGRAMAS PRÉ-GRAVADOS

Circuito leitor de EPROM, ligado entre o micro e a expansão de memória, lê programas de uma EPROM pré-gravada com o uso da função USR.

Montado em placa de fiberglass com 9 x 10 cm possui terminais em banho de ouro. Não requer alimentação externa ou alterações no micro. Pode ser usado com Expansões e Printer.

CIRCUITO LEITOR DE EPROM Cr$ 29.000,00

VANTAGENS:
PROGRAMA(S) PRONTO(S) PARA RODAR, SEM OCUPAR ESPAÇO NA RAM.
NÃO PRECISAM SER CARREGADOS DO CASSETTE. É SÓ LIGAR.
FUNCIONAM COM OUTROS PROGRAMAS CARREGADOS VIA TECLADO OU K7.

EPROM PRÉ-GRAVADA - FUNÇÕES I Cr$ 17.000,00
o mesmo programa do K7

EPROM PRÉ-GRAVADA - RAM TOPER Cr$ 17.000,00
o mesmo programa do K7

SOFTWARE EM CASSETTE

PARA MICROCOMPUTADORES TK 82C NE Z8000 TK 85 CP 200

CONTABILIDADE

I. FOLHA DE PAGAMENTO — FAST — 16 K — Cr$ 4.000,00

Para "n" funcionários. Fornece os contra-cheques por funcionário, resumo dos contra-cheques, as cinco guias do IAPAS de acordo com os percentuais de desconto e a guia do FGTS.

II. CONTÁBIL — FAST — 16 K — Cr$ 4.000,00

Usado como razonete para elaboração de balancetes. Arquiva até mil e duzentos documentos pelos códigos de débito e crédito. Fornece a listagem dos documentos por código, com números de entrada, valores e totais. Inclui um programa ordenador de códigos.

III. CORREÇÃO MONETÁRIA DO IMOBILIZADO — FAST — 16 K — Cr$ 4.000,00

Corrige as contas do imobilizado através das ORTN, pela correção direta dos saldos. Deprecia os bens e corrige a depreciação pelas ORTN, conforme Decreto-Lei 1.598 do Imposto de Renda.

IV. CONTAS A RECEBER OU PAGAR — FAST — 16 K — Cr$ 4.000,00

Arquiva até cem contas com número, sacado, data de emissão, agente cobrador, data de vencimento e valor. Lista o arquivo todo, ou por sacado, ou por data(s) de vencimento, ou as contas pagas, sempre apresentando os totais. Pode-se inserir, alterar, quitar ou apagar as contas.

V. CORREÇÃO DAS CONTRIBUIÇÕS DO IAPAS — FAST — 16 K — Cr$ 4.000,00

Corrige as contribuições do IAPAS, desde janeiro de 75 até dezembro de 82. Fornece juros, multas, correção monetária e valores a recolher, desde que fornecido o índice da correção, do mes em débito.

FUNCIONAIS

I. FUNÇÕES I — FAST — 16 K — Cr$ 5.000,00

Um Kbyte de sub-rotinas no código da máquina acrescenta ao micro tres funções extras, do Basic.

RENUMBER: renumerador automático de linhas de programa, renumerando inclusive as instruções GOTO e GOSUB.

BLOCK DELETE: apagador de linnas de programa por blocos.

PRINT MEM: imprime a quantidade de memória utilizada.

O programa, quando é lido do cassette, "sai rodando" com as instruções de uso no vídeo. Digita-se NEW e as funções podem ser usadas em qualquer programa em Basic, carregado via teclado ou cassette.

II. RAM TOPER — FAST — 16 K — Cr$ 5.000,00

Menos que quatrocentos bytes de rotinas no código da máquina permite carregar dois programas em Basic simultâneamente na RAM, um após o outro, via teclado ou cassette. Um programa chama o outro, de até 2,7 K, como uma sub-rotina. Serve para carregar programas com código de máquina para leitura com o DISASSEMBLER.

III. DISASSEMBLER — FAST — 16 K — Cr$ 5.000,00

Lê códigos de máquina no Assembler do Z80. Fornece os endereços em decimais, com os códigos em hexadecimais seguidos dos mnemônicos completos. Possui rotina para impressora. Interpreta todas as instruções do Z80.

JOGOS

JOGOS IV	SLOW	16 K	Cr$ 3.000,00

Dois programas em Basic. Visita ao Castelo e Cassino para até quatro jogadores.

JOGOS III	SLOW	2 K	Cr$ 3.000,00

Dois programas em código de máquina. Labirinto plano e Paredão.

JOGOS II	FAST	2 K	Cr$ 3.000,00

Quatro programas em Basic. Jogo da Velha, da Forca, Dado para dois e Bio-rítmo.

JOGOS I	FAST	2 K	Cr$ 3.000,00

Quatro programas com figuras e movimento, em Basic. Invasores, Apague a trilha, Bateria antiáerea e Desenhe na tela. Inclui adaptação para uso no modo SLOW.

JOGO DE DAMAS - Versão II - Nível I	FAST	16 K	Cr$ 4.000,00

Elaborado em Basic. Apresenta no vídeo o tabuleiro e as pedras. Voce joga contra o micro. Pode-se gravar o jogo para continuação futura.

JOGO DE XADREZ	FAST	16 K	Cr$ 5.000,00

Elaborado no código da máquina. Apresenta o tabuleiro e as peças no vídeo. Permite até 6 níveis de dificuldade, lista as jogadas e permite alterar o tabuleiro, durante o jogo,ou para estudo. Tres minutos de gravação em cassette.

DIVERSOS

SOM POR SOFTWARE	FAST	2 K	Cr$ 3.000,00

Menos de um Kbyte de sub-rotinas no código da máquina permite a execução direta no teclado do micro de uma oitava completa, com bemois e sustenidos. Armazena as últimas cem notas tocadas e reproduz em tres diferentes velocidades. Produz som diretamente no alto falante da TV ou através de um amplificador de áudio conectado a tomada "mic." do micro.

EDITOR DE TEXTOS E CORREÇÃO DE PROVAS	FAST	16 K	Cr$ 4.000,00

Edita textos com facilidade de edição, leitura, gravação e impressão de 240 linhas com 32 caracteres cada, distribuidas em 40 paragrafos.
O programa Correção de provas corrige "n" provas com "n" perguntas, arquiva o gabarito e as provas com os nomes em 15 letras. Fornece as notas e permite alterar o gabarito e as provas.

CÁLCULO DE CUSTO E ESTATÍSTICA	FAST	16 K	Cr$ 4.000,00

Calcula o custo final de um produto , com 49 ítens de custos fixos,com quantidade, descrição, fornecedor e preço, além de seis códigos para custos calculados em percentuais sobre o acumulado com parcelas intermediárias de valores fixos. Inclui um programa de Estatística para cálculo da média, desvio e erro padrão.

INFANTIL	FAST	2 K	Cr$ 3.000,00

Quatro programas em Basic. Tutor de somar, Multiplicar, Tabuada e Alfanumérico. A tabuada formula dez questões aleatórias de uma das quatro operações. Oferece outra chance em caso de erro,ou fornece a resposta certa, em caso de desistência. O alfanumérico é um jogo do tipo adivinhe o número com letras e numeros. O micro dá as dicas